

HP ProLiant ML310 Generation 2

Gebruikershandleiding



Februari 2005 (eerste editie)
Artikelnummer 378289-331

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Microsoft, Windows en Windows NT zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

Linux is een gedeponeerd handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten.

Hewlett-Packard Company aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. Aan de informatie in deze publicatie kan geen enkele garantie worden ontleend. De informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor HP producten worden gepubliceerd in de uitdrukkelijke beperkte-garantieverklaringen bij dergelijke producten. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

HP ProLiant ML310 Generation 2 server - Gebruikershandleiding

Februari 2005 (eerste editie)

Artikelnummer 378289-331

Doelgroep

Dit document is bedoeld voor de persoon die verantwoordelijk is voor de installatie en het beheer van servers en opslagsystemen en de oplossing van problemen hiermee. HP neemt aan dat u bent gekwalificeerd in het onderhoud van computerapparatuur en dat u bent getraind in het herkennen van gevaren in producten met gevaarlijke energieniveaus.

Inhoudsopgave

Onderdelen van de server

7

Onderdelen op het voorpaneel	7
Lampjes en knoppen op het voorpaneel	9
Onderdelen op het achterpaneel	10
Lampjes en knoppen op het achterpaneel	11
Onderdelen van de systeemkaart.....	12
Schakelaar voor systeemonderhoud.....	13
Lampjes op de systeemkaart	14
Combinatie van systeemlampjes en het lampje voor de interne systeemconditie	15
SCSI-ID's	17
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven.....	18
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven.....	19
Ventilatoren.....	20

Bediening van de server

21

Server inschakelen	21
Server uitschakelen	21
Paneel van towermodel ontgrendelen	22
Toegangspaneel verwijderen.....	23

Server installeren

25

Optionele installatieservices.....	25
Informatiebronnen voor rackplanning.....	26
Optimale omgeving.....	27
Ruimte en luchtcirculatie.....	27
Temperatuur.....	29
Voeding	30
Aarding	31
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks	31
Inhoud van de doos van het towermodel controleren.....	34
Hardwareopties installeren.....	34
Towermodel installeren.....	35
Server inschakelen en configureren	37
Besturingssysteem installeren	38
Server registreren	38

Installatie van hardwareopties	39
Inleiding	39
Processor en koelement.....	40
Geheugen	44
Richtlijnen voor het installeren van DIMM's.....	44
DIMM's installeren	46
Optionele vaste schijven	47
Non-hot-pluggable SATA-vaste schijf	47
Non-hot-pluggable SCSI-vaste schijf	50
Hot-pluggable SATA- en SAS-vaste schijven.....	53
SAS-controller	54
Cd-rom-drive verwijderen.....	56
Dvd-rom-drive	57
Optionele diskettedrive	58
Uitbreidingskaarten.....	59
Afdekplaatje van uitbreidingsslot	59
Uitbreidingskaarten installeren	60
Bekabeling van de server	61
Bekabeling van de server	61
Hot-pluggable SCSI-bekabeling	61
Non-hot-pluggable SCSI-bekabeling	62
Hot-pluggable SATA-bekabeling	63
Non-hot-pluggable SATA-bekabeling	64
Bekabeling van SAS-apparatuur	65
Serversoftware en configuratieprogramma's	67
Configuratieprogramma's.....	67
SmartStart	67
HP ROM-Based Setup Utility	69
Array Configuration Utility	72
Option ROM Configuration for Arrays	73
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack	73
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren.....	74
Beheerprogramma's.....	75
Automatic Server Recovery	75
ROMPaq	76
Online ROM Flash Component Utility	76
Erase	77
Management Agents	77
HP Systems Insight Manager.....	78
USB-ondersteuning en USB-functionaliteit	78
Diagnoseprogramma's.....	80
Survey.....	80

Array Diagnostics Utility.....	80
HP Insight Diagnostics	81
Integrated Management Log.....	81
Systeem up-to-date houden	82
Stuurprogramma's.....	82
Resource Paqs.....	83
ProLiant Support Packs	83
Ondersteunde versies van besturingssystemen	83
Change Control en Proactive Notification.....	83
Care Pack.....	84
Batterij vervangen	85
Problemen oplossen	87
Diagnose stellen	87
Belangrijke veiligheidsinformatie	88
Symbolen op de apparatuur	88
Waarschuwingen	90
Voorbereidingen	92
Symptoomgegevens	93
Serviceberichten.....	93
Aansluitproblemen.....	94
Diagnosestappen	95
Start van diagnose.....	95
Stroomdiagram Algemene diagnose.....	97
Stroomdiagram Opstartproblemen.....	99
Stroomdiagram POST-problemen	102
Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem	104
Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen	107
ROMPaq-calamiteitenherstel	110
Handmatig herstel	111
Overige informatiebronnen	111

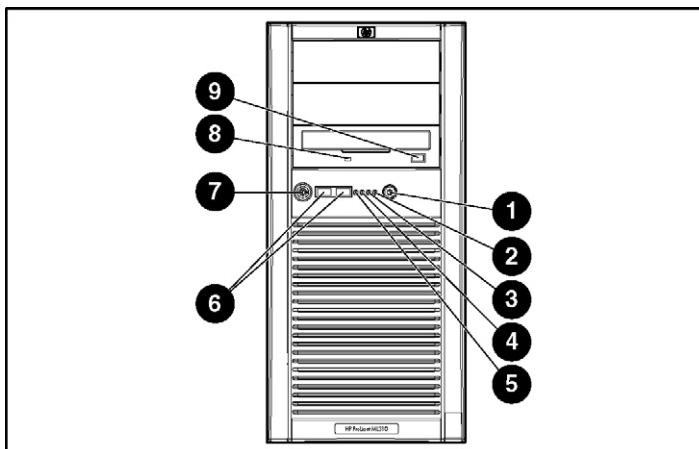
Internationale kennisgevingen	113
Voorgeschreven identificatienummers.....	113
Federal Communications Commission Notice.....	114
FCC-label	114
Apparatuur uit klasse A	114
Apparatuur uit klasse B	115
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)....	116
Wijzigingen.....	116
Kabels	117
Mouse Compliance Statement.....	117
Kennisgeving voor de Europese Unie.....	117
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien).....	118
Kennisgeving voor Japan	119
Kennisgeving BSMI.....	119
Kennisgeving over de laser	120
Kennisgeving over accu's en batterijen	121
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan).....	122
Elektrostatische ontlading	123
Elektrostatische ontlading voorkomen	123
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading	124
Serverspecificaties	125
Serverspecificaties	125
Omgevingsvereisten.....	126
Technische ondersteuning	127
Verwante documenten.....	127
Contact opnemen met HP	127
Voordat u contact opneemt met HP	128
Acroniemen en afkortingen	129
Index	135

Onderdelen van de server

In dit gedeelte

Onderdelen op het voorpaneel	7
Lampjes en knoppen op het voorpaneel	9
Onderdelen op het achterpaneel	10
Lampjes en knoppen op het achterpaneel	11
Onderdelen van de systeemkaart	12
Lampjes op de systeemkaart	14
Combinatie van systeemlampjes en het lampje voor de interne systeemconditie	15
SCSI-ID's	17
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven	18
Combinaties van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven	19
Ventilatoren	20

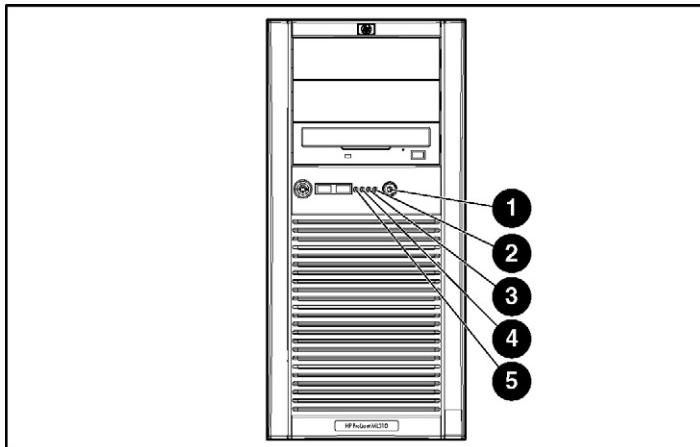
Onderdelen op het voorpaneel



Item	Beschrijving
1	Aan/uit-knop
2	Aan/uit-lampje

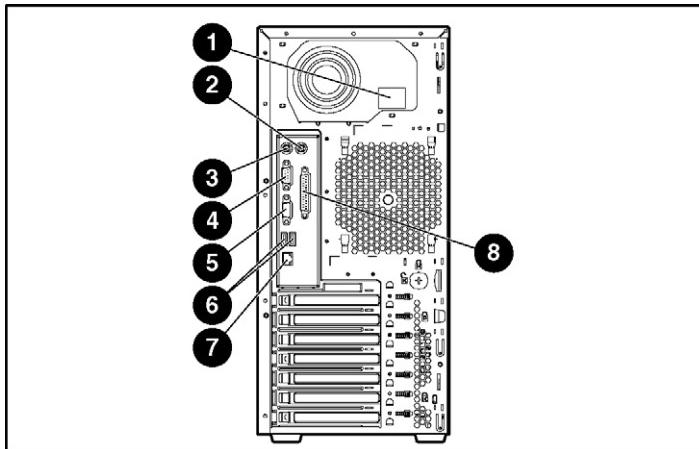
Item	Beschrijving
3	Activiteitslampje vaste schijf
4	Netwerkadapterlampje
5	Lampje voor de interne systeemconditie
6	USB-connectoren (2)
7	Slot op voorpaneel
8	Cd-rom-drivelampje
9	Ejectknop cd-rom-drive

Lampjes en knoppen op het voorpaneel



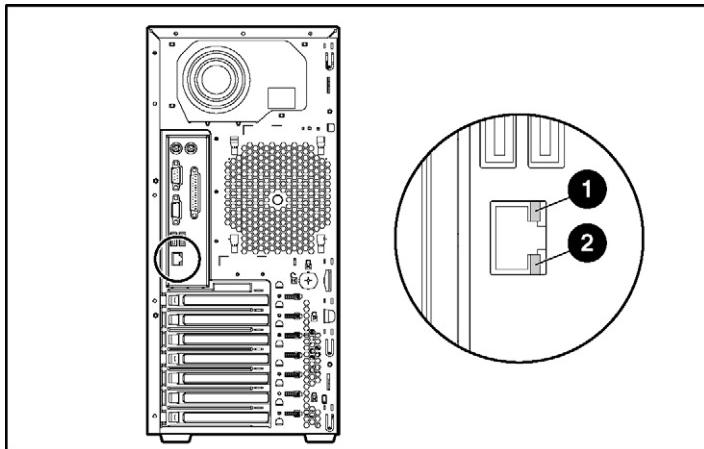
Item	Beschrijving	Status
1	Aan/standby-knop	n.v.t.
2	Aan/standby-lampje	Oranje = Systeem heeft netvoeding en staat in standbystand Groen = Systeem heeft netvoeding en is ingeschakeld Uit = Systeem heeft geen netvoeding
3	Activiteitslampje vaste schijf	Groen = Vaste schijven zijn correct aangesloten en werken goed Uit = Vaste schijf is niet actief
4	Verbindings-/activiteitslampje van netwerkadapter (alleen geïntegreerde netwerkadapter)	Groen = aangesloten op het netwerk Groen knipperend = Verbinding en activiteit op het netwerk Uit = Geen netwerkverbinding
5	Lampje voor de conditie van het interne systeem	Groen = Normaal (systeem is ingeschakeld) Oranje = Systeemconditie is afgenoem Rood = Systeemconditie is kritiek Uit = Normaal (systeem is uitgeschakeld)

Onderdelen op het achterpaneel



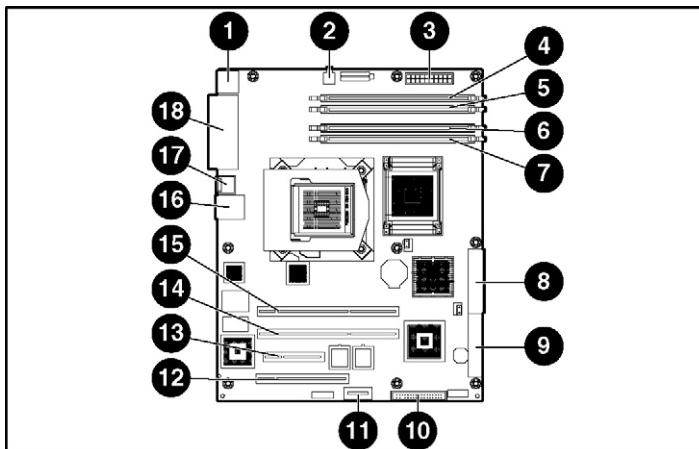
Item	Beschrijving
1	Netsnoerconnector
2	Muisconnector
3	Toetsenbordconnector
4	Seriële connector
5	Videoconnector
6	USB-connectoren (2)
7	RJ-45-connector Ethernet
8	Parallelle poort

Lampjes en knoppen op het achterpaneel



Item	Beschrijving	Status
1	Verbindingslampje van 10/100/1000-netwerkadapter	Aan = Verbinding Uit = Geen verbinding
2	Standbylampje van 10/100/1000-netwerkadapter	Knipperend = Activiteit Uit = Geen activiteit

Onderdelen van de systeemkaart



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Muis/toetsenbord-connectoren	10	Connector van diskettedrive
2	Connector processorvoeding	11	RILOE-connector
3	Connector voedingseenheid	12	32-bit PCI-slot
4	DIMM-slot 4 (Kanaal B)	13	PCI Express x4-slot *
5	DIMM-slot 3 (Kanaal B)	14	PCI-X-slot 2
6	DIMM-slot 2 (Kanaal A)	15	PCI-X-slot 1
7	DIMM-slot 1 (Kanaal A)	16	RJ-45-connector
8	IDE-connector	17	USB-connectoren (2)
9	SATA-connector	18	Seriële poorten/videopoorten/parallele poorten

* x8 PCI Express-kaarten worden ondersteund, maar werken met een snelheid van x4.

Schakelaar voor systeemonderhoud

De schakelaar voor systeemonderhoud (SW1) is een schakelaar met zes subschakelaars die wordt gebruikt voor de systeemconfiguratie. De standaardinstelling voor alle zes subschakelaars is UIT (OFF).

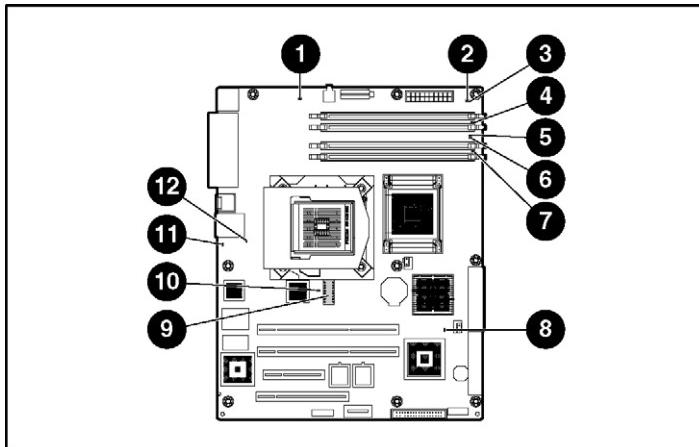
Stand	Beschrijving	Functie
S1	Gereserveerd	Gereserveerd
S2	Configuratie vergrendelen	Uit = Systeemconfiguratie kan worden gewijzigd Aan = Systeemconfiguratie is vergrendeld
S3	Gereserveerd	Gereserveerd
S4	Gereserveerd	Gereserveerd
S5	Wachtwoordbescherming negeren	Uit = Geen functie Aan = Opstartwachtwoord en beheerderswachtwoord worden gewist
S6	Configuratie ongeldig maken	Uit = Normaal Aan = Systeemconfiguratie wordt als ongeldig beschouwd

Wanneer de schakelaar voor systeemonderhoud op positie S6 is ingesteld op ON (AAN), is het systeem gereed om alle instellingen voor de systeemconfiguratie in zowel het CMOS als het NVRAM te wissen.



VOORZICHTIG: Als u het CMOS en/of NVRAM wist, verwijdert u configuratie-informatie. Zorg ervoor dat u de server goed configureert. Als dat niet het geval is, kan er sprake zijn van gegevensverlies.

Lampjes op de systeemkaart



Item	Beschrijving	Status
1	PVM-fout	Uit = Normaal Oranje = PVM is defect of ontbreekt
2	Multi-bitfout	Uit = Normaal Oranje = Er is een multi-bitfout opgetreden
3	Enkel-bitfout	Uit = Normaal Oranje = Enkel-bitfoutlimiet overschreden
4	DIMM 4-fout	Uit = Normaal Oranje = DIMM 4 werkt niet of ontbreekt
5	DIMM 3-fout	Uit = Normaal Oranje = DIMM 3 werkt niet of ontbreekt
6	DIMM 2-fout	Uit = Normaal Oranje = DIMM 2 werkt niet of ontbreekt
7	DIMM 1-fout	Uit = Normaal Oranje = DIMM 1 werkt niet of ontbreekt
8	Voeding goed	Uit = Normaal Groen = Voeding defect

Item	Beschrijving	Status
9	Processorfout	Uit = Normaal Oranje = Processor werkt niet
10	Waarschuwing systeemtemperatuur	Uit = Normaal Oranje = Systeemtemperatuur heeft het waarschuwingsniveau van het besturingssysteem overschreden
11	Systeemventilatorfout	Uit = Normaal Oranje = Systeemventilator werkt niet of ontbreekt
12	Processorventilatorfout	Uit = Normaal Oranje = Processorventilator werkt niet of ontbreekt

Combinatie van systeemlampjes en het lampje voor de interne systeemconditie

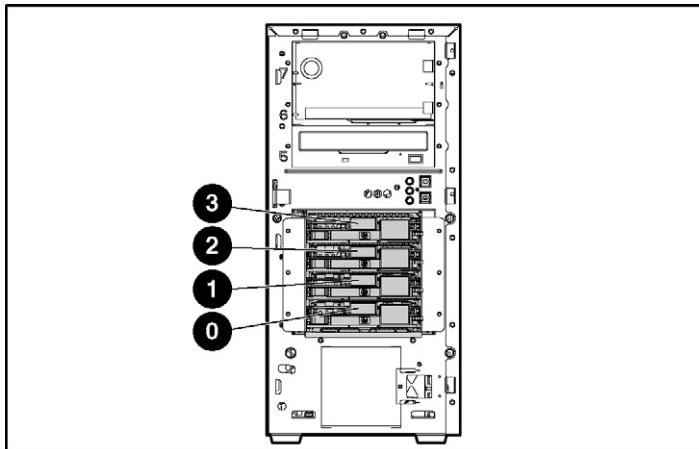
Wanneer het lampje voor de interne systeemconditie op het voorpaneel oranje of rood is, heeft de server mogelijk onderhoud nodig. Combinaties van brandende systeemlampjes en het interne conditielampje geven de systeemstatus aan.

OPMERKING: Het lampje voor de conditie van het interne systeem geeft alleen prefailure- en garantiecondities weer als het stuurprogramma voor systeembeheer is geïnstalleerd.

De conditielampjes op het voorpaneel geven alleen de huidige hardwarestatus aan. In sommige situaties kan HP SIM een andere serverstatus rapporteren dan de conditielampjes, omdat de software meer systeemkenmerken controleert.

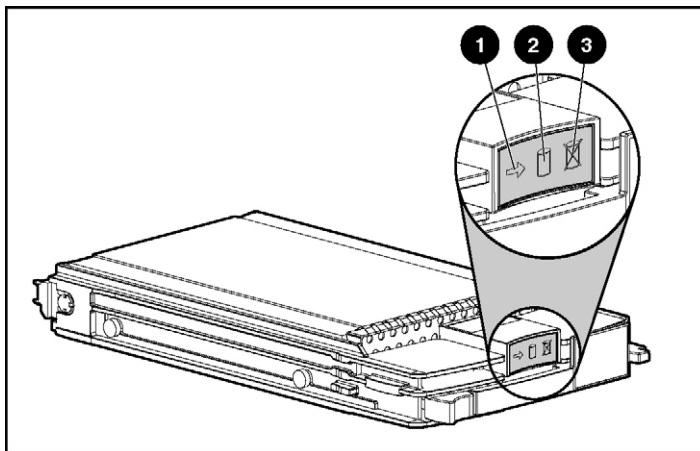
Systeemlampje en kleur	Kleur intern conditielampje	Status
Processorfout, voetje x (oranje)	Rood	<p>Er is mogelijk sprake van een of meer van de volgende condities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De processor in voetje x is defect. • Processor x is niet geïnstalleerd in het voetje. • Het ROM heeft tijdens de POST een defecte processor gedetecteerd.
	Oranje	Er dreigt een storing op te treden met de processor in voetje x.
PVM-fout, slot x (oranje)	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • PVM in voetje x werkt niet. • PVM is niet geïnstalleerd in voetje x, maar de bijbehorende processor is wel geïnstalleerd.
DIMM-fout, slot x (oranje)	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • DIMM in slot x werkt niet. • Er is een multi-bitfout opgetreden in de DIMM.
	Oranje	<ul style="list-style-type: none"> • DIMM in slot x heeft drempel enkel-bit corrigeerbare fouten bereikt. • Er dreigt een storing op te treden met de DIMM in slot x.
DIMM-bankfout (alle slots in één bank, oranje)	Rood	De bank is niet geheel gevuld, of de DIMM's in de bank komen niet overeen.
DIMM-fout (alle slots, oranje)	Rood	<ul style="list-style-type: none"> • Er is geen geldig of bruikbaar geheugen geïnstalleerd in het systeem. • De banken zijn niet in de juiste volgorde gevuld.
Waarschuwing systeemtemperatuur (oranje)	Rood	De systeemtemperatuur heeft het waarschuwingsniveau van het besturingssysteem of een kritiek hardwareniveau overschreden.
Ventilator (oranje)	Rood	Een vereiste ventilator is defect.
	Oranje	Een redundante ventilator werkt niet.
Defecte voedingseenheidbackplane	Rood	Er is een storing in de voedingseenheidbackplane.

SCSI-ID's



Item	Beschrijving
0	SCSI-ID 0
1	SCSI-ID 1
2	SCSI-ID 2
3	SCSI-ID 3

Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven

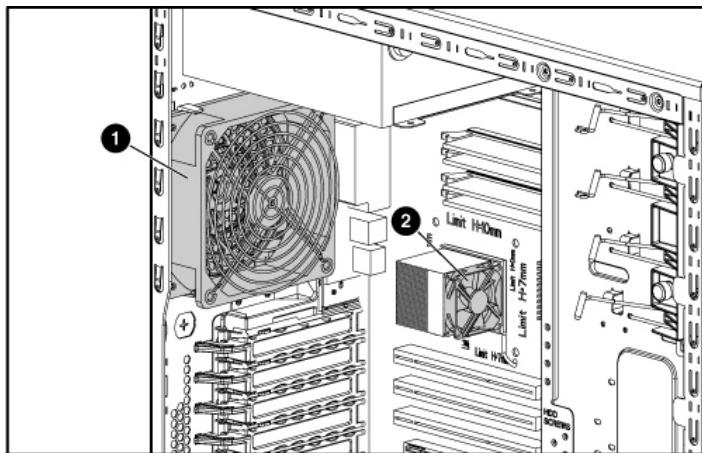


Item	Beschrijving	Status
1	Activiteitsstatus	Aan = Schijfeenheid is actief. Knippert = Schijfeenheid is zeer actief of wordt geconfigureerd als deel van een array. Uit = Schijfeenheid is niet actief.
2	Onlinestatus	Aan = Schijfeenheid maakt deel uit van een array en is op dit moment in gebruik. Knippert = Schijfeenheid is actief online. Uit = Schijfeenheid is offline.
3	Foutstatus	Aan = Storing in schijfeenheid. Knippert = Activiteit voor foutproces. Uit = Geen activiteit voor foutproces.

Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven

Activiteits-lampje (1)	Onlinelampje (2)	Foutlampje (3)	Betekenis
Aan, uit of knippert	Aan of uit	Knippert	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfeenheid ontvangen. Vervang de schijfeenheid zo snel mogelijk.
Aan, uit of knippert	Aan	Uit	De schijfeenheid is online en maakt deel uit van een array. Als de arrayconfiguratie fouttolerantie ondersteunt en alle andere schijfeenheden in de array online zijn, kunt u bij een foutwaarschuwing of een capaciteitsupgrade de schijfeenheid online vervangen.
Aan of knippert	Knippert	Uit	Verwijder de schijfeenheid niet. Als u een schijfeenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies. De schijfeenheid wordt opnieuw opgebouwd of uitgebreid.
Aan	Uit	Uit	Verwijder de schijfeenheid niet. De schijfeenheid wordt benaderd, maar (1) maakt geen deel uit van een array; (2) is een vervangende schijf die nog niet opnieuw is opgebouwd; of (3) komt op snelheid tijdens POST.
Knippert	Knippert	Knippert	Verwijder de schijfeenheid niet. Als u een schijfeenheid verwijdert, kan dit leiden tot gegevensverlies in een niet-fouttolerante configuratie. (1) De schijfeenheid maakt deel uit van een array die wordt geselecteerd door een arrayconfiguratieprogramma; (2) de optie Drive Identification (Schijfidentificatie) is geselecteerd in HP SIM; of (3) de firmware van de schijfeenheid wordt bijgewerkt.
Uit	Uit	Aan	De schijfeenheid is defect en is offline geplaatst. U kunt de schijfeenheid vervangen.
Uit	Uit	Uit	(1) De schijfeenheid maakt geen deel uit van een array; (2) de schijfeenheid maakt deel uit van een array, maar is een vervangende schijfeenheid die nog niet wordt benaderd of opgebouwd; of (3) de schijfeenheid is geconfigureerd als een online reserveschijf. Als de schijfeenheid is aangesloten op een arraycontroller, kunt u de schijfeenheid online vervangen.

Ventilatoren



Item	Beschrijving
1	Systeemventilator
2	Processorventilator

Bediening van de server

In dit gedeelte

Server inschakelen.....	21
Server uitschakelen.....	21
Paneel van towermodel ontgrendelen.....	22
Toegangspaneel verwijderen	23

Server inschakelen

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Server uitschakelen



WAARSCHUWING: Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.

BELANGRIJK: Als u een hot-pluggable apparaat installeert, hoeft u de server niet uit te schakelen.

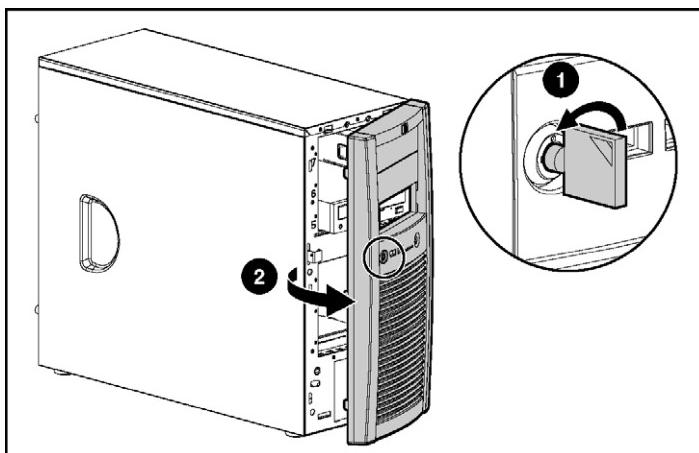
1. Sluit het besturingssysteem op de gebruikelijke manier af.
2. Druk op de aan/standby-knop. Zo zet u de server in de standbystand. Als de standbystand is geactiveerd, wordt het systeemvoedingslampje oranje.
3. Koppel de netsnoeren los.

De voeding van de server is nu volledig uitgeschakeld.

Paneel van towermodel ontgrendelen

Het afneembare paneel van het towermodel moet worden ontgrendeld en geopend voordat toegang kan worden verkregen tot de vaste-schijfhouder en voordat het toegangspaneel kan worden verwijderd. Het paneel moet normaal gesproken altijd gesloten zijn.

Verwijder indien nodig het paneel van het towermodel.



Toegangspaneel verwijderen



WAARSCHUWING: Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



VOORZICHTIG: Gebruik de server niet gedurende langere tijd zonder het toegangspaneel. Het gebruik zonder toegangspaneel leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

1. Schakel de server uit als u een non-hot-pluggable apparaat installeert of onderhoud pleegt.
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server.
3. Open het paneel van het towermodel (zie "Paneel van towermodel ontgrendelen" op pagina [22](#)).
4. Draai de twee schroeven los.
5. Schuif het toegangspaneel naar de achterkant van de server, en verwijder het toegangspaneel.

Nadat u de gewenste hardwareopties heeft geïnstalleerd, plaatst u het toegangspaneel terug. Controleer of het toegangspaneel goed op zijn plaats zit voordat u de server inschakelt.

Server installeren

In dit gedeelte

Optionele installatieservices	25
Informatiebronnen voor rackplanning	26
Optimale omgeving	27
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks.....	31
Inhoud van de doos van het towermodel controleren.....	34
Hardwareopties installeren	34
Towermodel installeren	35
Server inschakelen en configureren.....	37
Besturingssysteem installeren.....	38
Server registreren.....	38

Optionele installatieservices

Als u kiest voor HP Care Pack Services, maken ervaren, door HP gecertificeerde technici uw servers volledig operationeel met ondersteuningspakketten die specifiek op de HP ProLiant systemen zijn afgestemd. In een HP Care Pack combineert u in één pakket ondersteuning voor zowel hardware als software. U kunt kiezen uit een aantal serviceniveaus om te voorzien in uw behoeften.

Met de eenvoudig aan te schaffen en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u uw standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Onder de Care Pack services vallen:

- Ondersteuning van de hardware
 - Call-to-Repair binnen 6 uur
 - 24x7 dezelfde dag binnen 4 uur
 - Dezelfde werkdag binnen 4 uur

- Ondersteuning van de software
 - Microsoft®
 - Linux
 - HP ProLiant Essentials (HP SIM en RDP)
 - VMWare
- Geïntegreerde ondersteuning van hardware en software
 - Critical Service
 - Proactive 24
 - Support Plus
 - Support Plus 24
- Opstart- en implementatieservices voor hardware en software

Meer informatie over Care Packs vindt u op de HP website
http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html.

Informatiebronnen voor rackplanning

Bij alle racks van de HP of Compaq 9000, 10000 en H9 series wordt een rackinformatiepakket meegeleverd. Een overzicht van de inhoud van elke informatiebron:

- Custom Builder is een service die via Internet beschikbaar is voor het configureren van een of meer racks. U kunt rackconfiguraties maken met behulp van:
 - Een eenvoudige, stapsgewijze interface
 - Doe-het-zelfstandRaadpleeg de HP website (<http://www.hp.com/products/configurator>) voor meer informatie.
- De video Rackproducten installeren geeft een overzicht van de werkzaamheden die nodig zijn om een rack met onderdelen te configureren. Daarnaast worden de volgende belangrijke stappen in het configuratieproces toegelicht:

- locatieplanning
- rackservers en rackopties installeren
- bekabeling van servers in een rack
- koppeling van meerdere racks
- De documentatie-cd Rackproducten bevat documentatie bij HP en Compaq racks en rackopties. U kunt de informatie op de cd bekijken, doorzoeken en afdrukken. Bovendien helpt de informatie u om de installatie en optimalisatie van een rack zo goed mogelijk op uw omgeving af te stemmen.

Als u meerdere servers in één rack wilt installeren en configureren, raadpleegt u de white paper hierover op de HP website

<http://www.hp.com/products/servers/platforms>.

Optimale omgeving

Kies voor de installatie van de server een locatie die voldoet aan de vereisten die in dit gedeelte worden beschreven.

Ruimte en luchtcirculatie

Towermodel

Zorg dat er bij een towerconfiguratie minimaal 7,6 cm ruimte aan de voor- en achterkant van de server vrij is, zodat er voldoende ventilatie is.

Rackmodel

Houd bij de keuze van de racklocatie rekening met de volgende vereisten, zodat er voldoende ventilatie voor de server is en genoeg ruimte om deze te onderhouden.

- Er moet minimaal 76,2 cm ruimte aan de voorkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 76,2 cm ruimte aan de achterkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 121,9 cm ruimte zijn tussen de achterkant van het rack en de achterkant van een ander rack of een andere rij racks.

HP servers zuigen koele lucht aan via de voorkant en blazen warme lucht uit via de achterkant. Daarom moeten er in het voorpaneel van het rack voldoende ventilatieopeningen zijn om de lucht naar binnen te laten en moeten er in het achterpaneel voldoende ventilatieopeningen zijn waardoor de warme lucht het rack kan verlaten.



VOORZICHTIG: Blokkeer de ventilatieopeningen van het rack niet, om schade aan de apparatuur door onvoldoende koeling te voorkomen.

De racks uit de 9000 en 10000 Serie geven een goede serverkoeling door de gaatjes in de voor- en achterpanelen die 64 procent open ruimte voor ventilatie leveren.



VOORZICHTIG: Bij een rack uit de 7000 Serie van Compaq moet u het goed ventilerende rackinzetstuk (artikelnummers 327281-B21 (42U) of 157847-B21 (22U)) installeren, om te zorgen voor voldoende luchtcirculatie en koeling van de voorkant naar de achterkant.



VOORZICHTIG: Houd rekening met de volgende extra minimumvereisten als u een rack van een andere fabrikant gebruikt. Zo zorgt u voor een goede luchtcirculatie en voorkomt u schade aan de apparatuur.

- Voor- en achterpanelen: Als het 42U-rack afsluitende voor- en achterpanelen heeft, moet er 5350 cm² aan gaatjes (van boven naar beneden gelijkmatig verdeeld) vrij zijn om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen. Dit komt overeen met de vereiste 64 procent open ruimte voor ventilatie.
- Zijpaneel: De ruimte tussen het geïnstalleerde rackonderdeel en de zijpanelen van het rack moet minimaal 7 cm zijn.

Als het rack niet helemaal is opgevuld met servers of rackonderdelen, heeft dit effect op de luchtcirculatie in het rack en tussen de servers. Sluit alle tussenruimten af met opvulpanelen, zodat er voldoende luchtcirculatie is.



VOORZICHTIG: Vul verticale lege ruimten in het rack altijd met opvulpanelen. Hierdoor wordt een goede luchtcirculatie gewaarborgd. Als het rack wordt gebruikt zonder opvulpanelen, kan apparatuur beschadigd raken door oververhitting.

Temperatuur

Voor een blijvend veilige en betrouwbare werking plaatst u het systeem in een goed geventileerde ruimte waar de temperatuur kan worden geregeld.

De aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) voor de meeste servers is 35°C. Om die reden mag de temperatuur van de ruimte waarin het rack zich bevindt, niet hoger dan 35°C zijn.



VOORZICHTIG: Volg de onderstaande instructies op om het risico van schade aan de apparatuur bij het installeren van opties van andere fabrikanten tot een minimum te beperken:

- Zorg ervoor dat de optionele apparatuur de luchtcirculatie rond de server niet belemmert en dat de interne racktemperatuur niet boven de maximaal toegestane waarde uitkomt.
- Zorg ervoor dat de door de fabrikant aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) niet wordt overschreden.

Voeding

De installatie van deze apparatuur moet voldoen aan de regelgeving voor de installatie van elektrische apparatuur en moet door bevoegde technici worden uitgevoerd. De apparatuur is ontworpen voor installaties die in de Verenigde Staten vallen onder de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en de bepalingen ter bescherming van elektronische computerapparatuur en gegevensverwerkende apparatuur (NFPA-75, 1992). Informatie over het stroomverbruik van opties vindt u op het productlabel of in de gebruikershandleiding die bij de optie wordt geleverd.



WAARSCHUWING: De spanningsgroep die de voeding voor het rack levert, mag niet worden overbelast, om het risico van persoonlijk letsel, brand en schade aan de apparatuur te beperken. Neem contact op met het elektriciteitsbedrijf voor informatie over bedradings- en installatievereisten.



VOORZICHTIG: Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroombuien en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.

Als u meer dan één server installeert, kan het nodig zijn om extra stroomverdelingsapparatuur te gebruiken, zodat alle apparaten op een veilige manier van voeding worden voorzien. Neem de volgende richtlijnen in acht:

- Verdeel de serverbelasting gelijkmatig over de beschikbare spanningsgroepen.
- Zorg ervoor dat het verbruik van het gehele systeem niet hoger is dan 80 procent van de capaciteit van de spanningsgroep.
- Gebruik geen stekkerdozen bij deze apparatuur.
- Sluit de server aan op een afzonderlijke spanningsgroep.

Aarding

De server moet goed worden geaard voor een veilige en correcte werking. In de Verenigde Staten moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met artikel 250 van de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en met de plaatselijke voorschriften. In Canada moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met de Canadian Electrical Code van de Canadian Standards Association (CSA C22.1). In alle overige landen moet de apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met plaatselijke of landelijke voorschriften voor elektrische apparatuur, zoals de International Electrotechnical Commission (IEC) Code 364, artikel 1 tot en met 7. Alle stroomverdelingselementen in de installatie, zoals spanningsgroepen, bedrading, aansluitingen, moeten goedgekeurd en geaard zijn.

Gezien de hoge aardlekstroom bij aansluiting van meerdere servers op dezelfde voedingsbron, wordt u aangeraden een PDU (Power Distribution Unit) te gebruiken die is verbonden met de aardlekschakelaar van het gebouw of die is voorzien van een niet-afneembaar snoer dat is aangesloten op een aardlekstekker. NEMA-stekkers en stekkers die voldoen aan de standaard IEC 60309 zijn geschikt voor dit doel. U wordt aangeraden geen stekkerdozen te gebruiken bij de server.

Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bij racks



WAARSCHUWING: Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- **de stelvoetjes van het rack op de grond staan;**
- **het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;**
- **de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);**
- **de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);**
- **er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.**



WAARSCHUWING: Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat bij het uitladen van een rack:

- het rack met minimaal twee mensen wordt uitgeladen. Dit is essentieel voor de veiligheid. Een leeg 42U-rack kan wel 115 kilo wegen, meer dan 2 m hoog zijn en instabiel worden als het op de zwenkwieljes wordt verplaatst.
- u nooit voor het rack staat als u het van de pallet rolt. Zorg ervoor dat u het rack altijd aan beide zijkanten vastpakt.



WAARSCHUWING: Wanneer u een server in een Telco-rack plaatst, controleert u of het frame van het rack goed is bevestigd aan de boven- en onderkant van de constructie.



WAARSCHUWING: De server is erg zwaar. Beperk als volgt het risico van persoonlijk letsel en beschadiging van de apparatuur:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Laat iemand u helpen het apparaat op te tillen en in evenwicht te houden wanneer u het installeert of verwijdert, vooral wanneer het apparaat niet aan de rails is bevestigd. Als de server zwaarder is dan 22,5 kg, moet de server door ten minste twee personen in het rack worden getild. Mogelijk is er een derde persoon vereist om de server op de rails te helpen zetten, als de server hoger dan borsthoogte wordt geïnstalleerd.
- Wees voorzichtig wanneer u de server installeert in of verwijdert uit het rack. De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.



WAARSCHUWING: Laat de schijfeneenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



WAARSCHUWING: Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.



VOORZICHTIG: Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroombieken en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.



VOORZICHTIG: Gebruik de server niet gedurende langere tijd zonder het toegangspaneel. Het gebruik zonder toegangspaneel leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

Inhoud van de doos van het towermodel controleren

Haal de server uit de doos en kijk of u alle benodigde onderdelen en documentatie heeft voor de installatie van de server.

De doos van de server bevat de volgende onderdelen:

- Server
- Netsnoer
- Toetsenboard (Niet alle SKU's)
- Muis
- Documentatie bij de hardware, documentatie-cd en software

Naast de meegeleverde onderdelen heeft u mogelijk de volgende items nodig:

- Hardwareopties
- Besturingssysteem of applicatiesoftware
- PDU

Hardwareopties installeren

Installeer eventuele hardwareopties voordat u de server initialiseert. Raadpleeg de documentatie bij de optie voor installatie-instructies. Serverspecifieke informatie vindt u in "Installatie van hardwareopties" (op pagina [39](#)).

Towermodel installeren

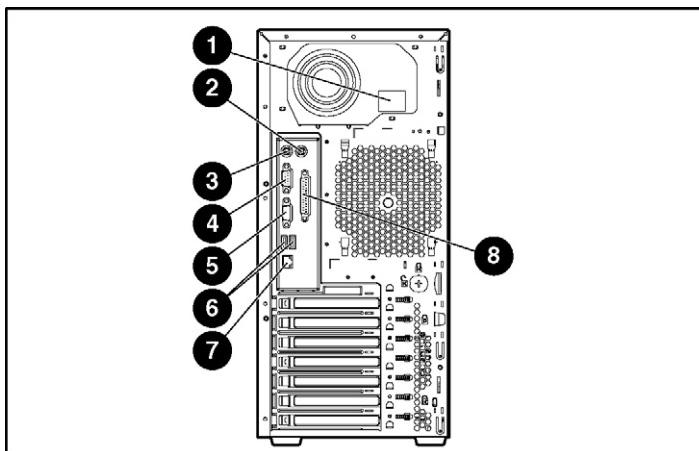
Volg de stappen in dit gedeelte om een towermodel te installeren.

1. Sluit de randapparatuur op de server aan.



WAARSCHUWING: Steek geen telefoon- of telecommunicatieconnectoren in RJ-45-connectoren, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.

BELANGRIJK: Als de RILOE II-kaart in de server is geïnstalleerd, sluit u de videokabel aan op de videoconnector op de achterkant van de RILOE II-kaart. De standaard videoconnector op het achterpaneel van de server wordt niet gebruikt als de RILOE II-kaart is geïnstalleerd. Meer informatie vindt u in de *HP Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide*.



Item	Beschrijving
1	Netsnoerconnector
2	Muisconnector
3	Toetsenbordconnector
4	Seriële connector
5	Videoconnector

Item	Beschrijving
6	USB-connectoren (2)
7	RJ-45-connector Ethernet
8	Parallelle poort

2. Sluit het netsnoer aan op de achterkant van de server.
3. Sluit het netsnoer aan op de netvoedingsbron.



WAARSCHUWING: U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan staan en dat het snoer niet bekneld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.

Server inschakelen en configureren

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Tijdens het opstarten worden de hulpprogramma's RBSU en ORCA automatisch geconfigureerd om de server klaar te maken voor de installatie van het besturingssysteem. U configureren deze hulpprogramma's als volgt handmatig:

- Druk op **F8** als u hiervoor tijdens de initialisatie van de arraycontroller een aanwijzing krijgt. U kunt dan de arraycontroller met ORCA configureren.
- Druk tijdens het opstarten op **F9** als u hiervoor een aanwijzing krijgt. U kunt dan de serverinstellingen, zoals de instellingen voor taal en besturingssysteem, via RBSU wijzigen. Het systeem wordt standaard geconfigureerd met Engels als taal en voor een Microsoft® Windows® 2000 installatie.

Raadpleeg de *ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over automatische configuratie.

Besturingssysteem installeren

Voor een goede werking van de server moet u een besturingssysteem gebruiken dat door de server wordt ondersteund. De meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.

U kunt een besturingssysteem op twee manieren op de server installeren:

- Met SmartStart: Plaats de SmartStart cd in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op.
- Handmatig: Plaats de cd met het besturingssysteem in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op. Het kan zijn dat u hiervoor extra stuurprogramma's nodig heeft. Deze zijn verkrijgbaar via de HP website <http://www.hp.com/support>.

Volg de instructies op het scherm om de installatie te starten.

Informatie over deze installatiemethoden vindt u op de SmartStart installatieposter. Deze poster maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack, dat u bij de server heeft ontvangen.

Server registreren

Registreer de server met behulp van de registratiekaart in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of via de registratiesite van HP (<http://register.hp.com>).

Installatie van hardwareopties

In dit gedeelte

Inleiding.....	39
Processor en koelelement	40
Geheugen	44
Optionele vaste schijven.....	47
SAS-controller	54
Cd-rom-drive verwijderen	56
Dvd-rom-drive	57
Optionele diskettedrive.....	58
Uitbreidingskaarten	59

Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.



WAARSCHUWING: Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



VOORZICHTIG: Zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

Processor en koelelement



VOORZICHTIG: Zorg dat u beschikt over de meest recente versie van het systeem-ROM. Als u geen flash van het ROM uitvoert met de juiste versie voordat u de processor installeert of vervangt, treedt er een systeemstoring op. Voor de meest recente versie van het ROM, gaat u naar de HP website (<http://www.hp.com/support>).

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Ontkoppel de ventilatorkabel van de systeemkaart.
4. Draai de vier vergrendelingsschroeven van het koelelement los.

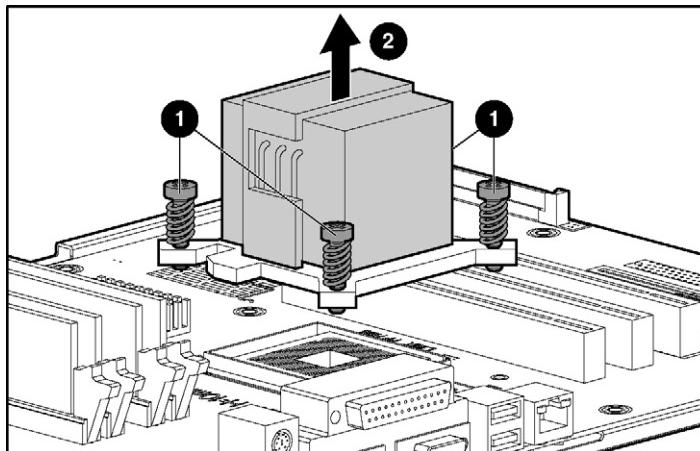


VOORZICHTIG: Verwijder de vergrendelingsschroeven van het koelelement in diagonaal tegenover elkaar geplaatste paren (in een "X"-patroon).

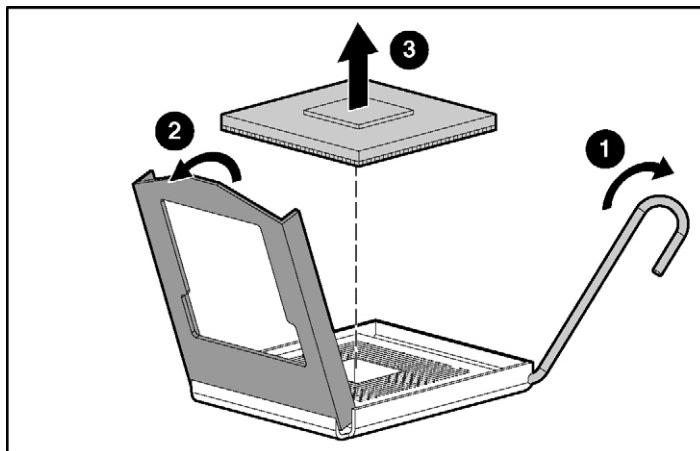


VOORZICHTIG: De pennen van het processornoetje zijn erg breekbaar. Bij eventuele schade moet de systeemkaart worden vervangen.

5. Verwijder de ventilatorcombinatie van het koelelement.



6. Ontgrendel de vergrendelingshendel van de processor en verwijder de processor.



U plaatst het onderdeel als volgt terug:

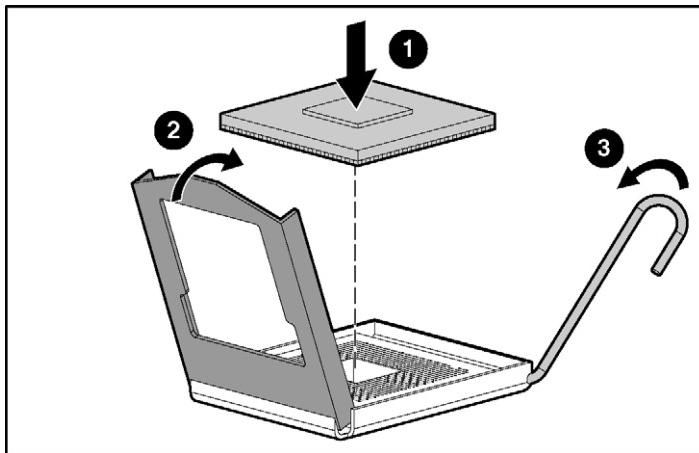
1. Open de processorbeugels.
2. Plaats de processor in het processorvoetje.
3. Sluit de vergrendelingshendel van de processor.



VOORZICHTIG: Lijn de processorpennen uit met de corresponderende gaten in het voetje. Zo voorkomt u mogelijke serverstoringen of schade aan de apparatuur.



VOORZICHTIG: Sluit na de installatie de vergrendelingshendel van de processor volledig. Zo voorkomt u mogelijke serverstoringen of schade aan de apparatuur.



4. Maak het koelement klaar voor installatie:

- a. Als u het oude koelement hergebruikt, maakt u de onderkant van het koelement schoon met het bijgeleverde in alcohol gedrenkte wattenschijfje en brengt u een dunne laag thermale koelpasta aan op de bovenkant van de processor.

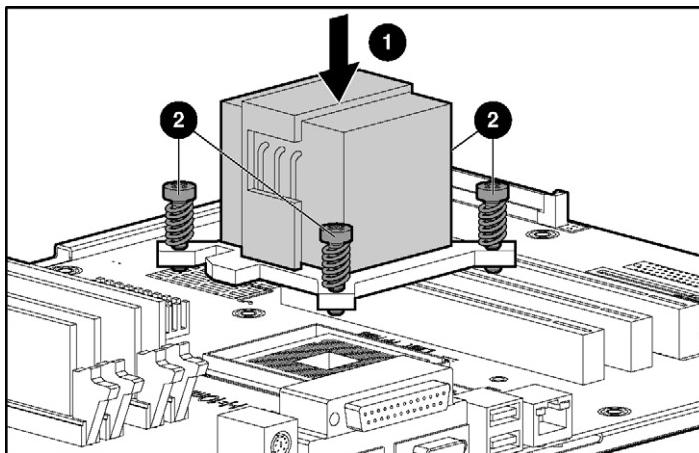
OPMERKING: HP raadt ShinEtsu G751 thermale koelpasta aan voor deze server.

Verwijder de beschermende bekleding als u een nieuw koelement installeert.

5. Installeer de ventilatorcombinatie van het koelement.
6. Draai de vier vergrendelingsschroeven van het koelement aan.



VOORZICHTIG: Bevestig de vergrendelingsschroeven van het koelement in diagonaal tegen over elkaar geplaatste paren (in een "X"-patroon).



7. Sluit de ventilatorkabel aan op de systeemkaart.
8. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).

Geheugen

U kunt het geheugen van de server uitbreiden door PC-3200 DDR SDRAM DIMM's met geavanceerd ECC te installeren. Het systeem ondersteunt maximaal vier DIMM's voor een geheugencapaciteit van maximaal 4 GB.

Raadpleeg "Onderdelen van de systeemkaart" (op pagina [12](#)) voor de locatie van DIMM-slots en banktoewijzingen.

Richtlijnen voor het installeren van DIMM's

Neem bij het installeren van extra geheugen de volgende richtlijnen in acht:

- DIMM's voor de server moeten voldoen aan de volgende specificaties:
Unbuffered DDR DRAM, 2,5-volts, 64-bit breed en ECC.
Als er slechts één DIMM is geïnstalleerd, moet deze zijn geplaatst in slot 1A.
- Alle DIMM's moeten dezelfde snelheid hebben.

BIOS detecteert de plaatsing van de DIMM's en stelt het systeem als volgt in:

Enkelkanaals modus: DIMM's zijn slechts in één kanaal geïnstalleerd.

- Dubbelkanaals asymmetrische modus: DIMM's geïnstalleerd in beide kanalen maar met afwijkende capaciteit per kanaal.
- Dubbelkanaals interleaved modus: DIMM's geïnstalleerd in beide kanalen maar met gelijke capaciteit per kanaal.

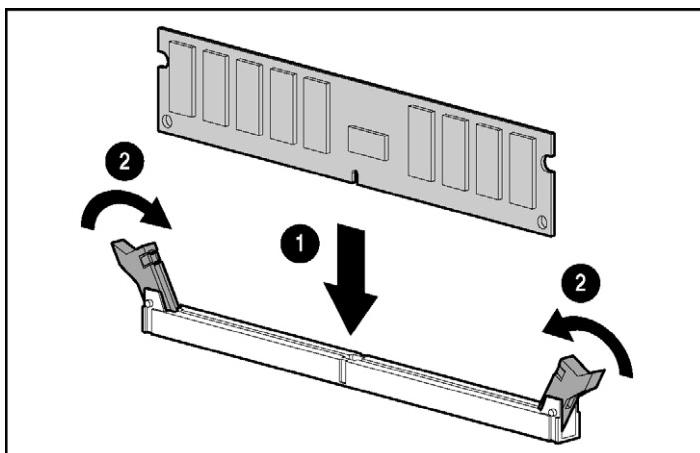
In de volgende tabel ziet u een aantal maar niet alle mogelijke configuraties. HP beveelt configuraties met een dubbelkanaals interleaved modus aan voor de beste prestaties.

Slot 1A	Slot 2A	Slot 3B	Slot 4B	Totaal geheugen	Modus
128 MB	—	—	—	128 MB	Enkelkanaals
128 MB	—	128 MB	—	256 MB	Dubbelkanaals interleaved

Slot 1A	Slot 2A	Slot 3B	Slot 4B	Totaal geheugen	Modus
128 MB	128 MB	128 MB	—	384 MB	Dubbelkanaals asymmetrisch
128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	512 MB	Dubbelkanaals interleaved
256 MB	—	—	—	256 MB	Enkelkanaals
256 MB	—	256 MB	—	512 MB	Dubbelkanaals interleaved
512 MB	—	—	—	512 MB	Enkelkanaals
512 MB	—	512 MB	—	1 GB	Dubbelkanaals interleaved
1 GB	—	—	—	1 GB	Enkelkanaals
1 GB	—	1 GB	—	2 GB	Dubbelkanaals interleaved
1 GB	1 GB	1 GB	—	3 GB	Dubbelkanaals asymmetrisch
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	4 GB	Dubbelkanaals interleaved

DIMM's installeren

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Open de vergrendelingen van het DIMM-slot.
4. Installeer de DIMM.



5. Installeer het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).

Optionele vaste schijven

De server ondersteunt non-hot-pluggable SCSI-vaste schijven, hot-pluggable SAS-vaste schijven, en hot-pluggable SATA-vaste schijven. Hot-pluggable SATA-vaste schijven zijn uitwisselbaar met hot-pluggable SAS-vaste schijven wanneer de optionele SAS-controller (zie "SAS-controller" op pagina [54](#)) is geïnstalleerd.

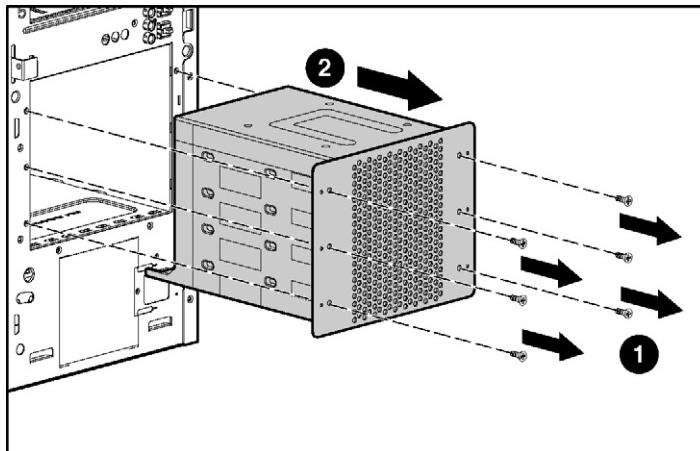
Model vaste schijf	Ondersteunde schijven	Aanvullende vereiste onderdelen
Non-hot-pluggable SATA	SATA	n.v.t.
Non-hot-pluggable SCSI	SCSI	n.v.t.
Hot-pluggable SATA/SAS	SATA, SAS	SAS-controller vereist voor hot-pluggable SAS-vaste schijf

Non-hot-pluggable SATA-vaste schijf

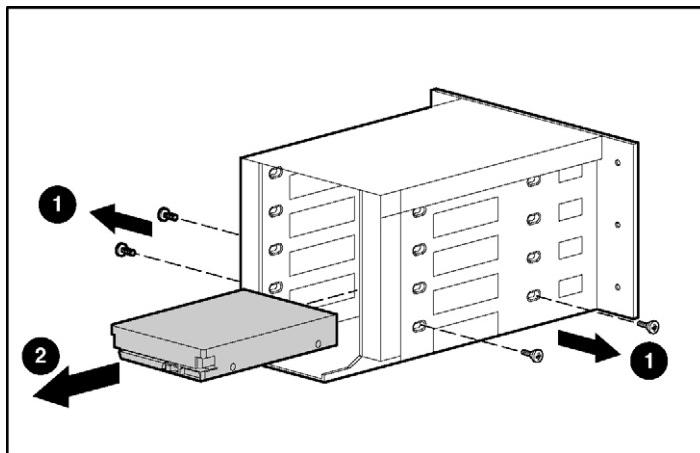
U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Ontkoppel de voedingskabel en de gegevenskabel van de achterkant van de vaste schijf.

4. Verwijder de schijfhouder uit het chassis.

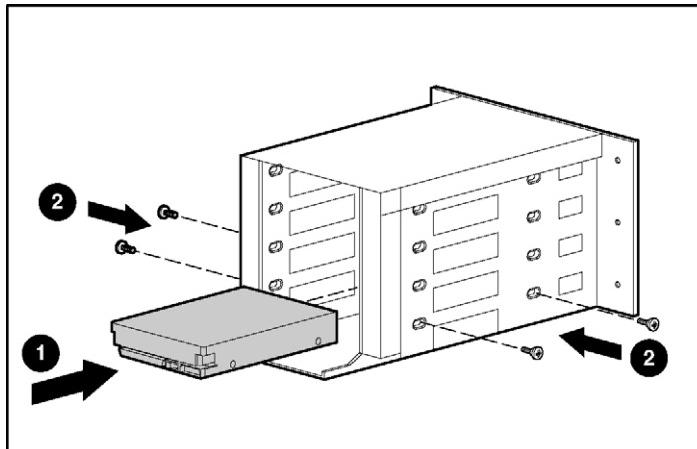


5. Verwijder de zes Torx-schroeven waarmee de schijfhouder is bevestigd aan het chassis.
6. Verwijder de vaste schijf.

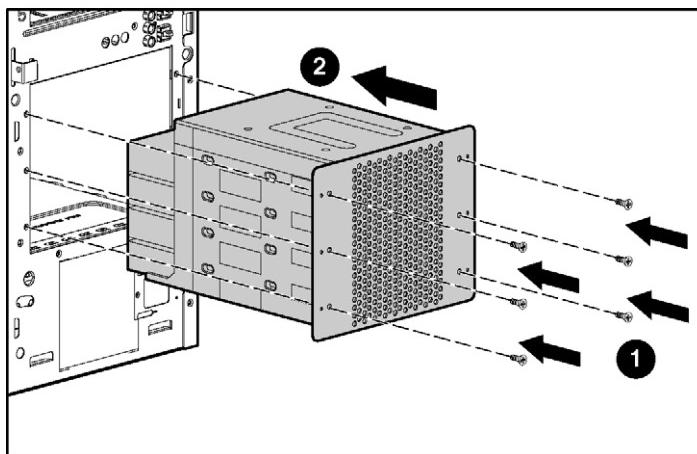


U vervangt het onderdeel als volgt:

1. Installeer de non-hot-pluggable SATA-vaste schijf in de schijfhouder.



2. Installeer de schijfhouder in het chassis, en bevestig de schijfhouder met de zes (6) Torx-schroeven.

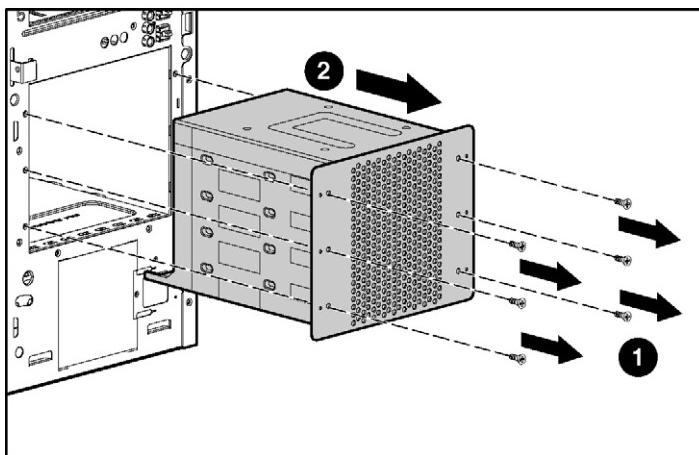


3. Sluit de voedingskabel en de gegevenskabel aan op de achterkant van de geïnstalleerde vaste schijf.

Non-hot-pluggable SCSI-vaste schijf

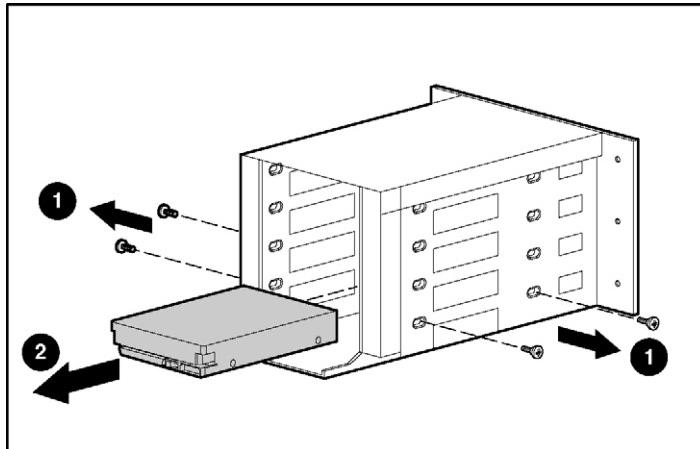
U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspanel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Ontkoppel de voedingskabel en de gegevenskabel van de achterkant van de vaste schijf.
4. Verwijder de schijfhouder uit het chassis.



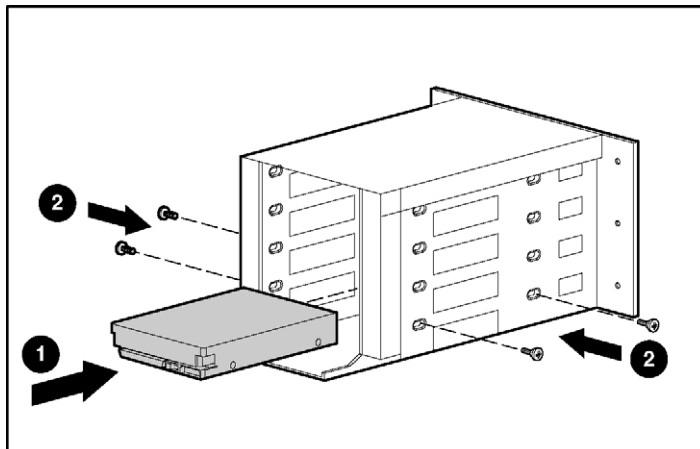
5. Verwijder de zes Torx-schroeven waarmee de schijfhouder is bevestigd aan het chassis.

6. Verwijder de vaste schijf.

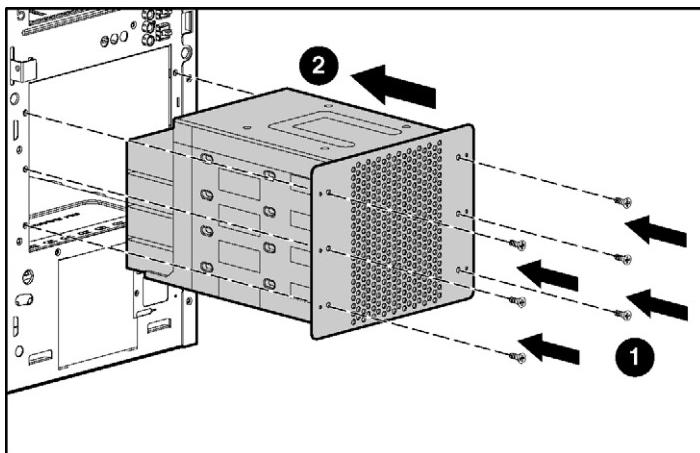


U vervangt het onderdeel als volgt:

1. Installeer de non-hot-pluggable SCSI-vaste schijf in de schijfhouder.



2. Installeer de schijfhouder in het chassis, en bevestig de schijfhouder met de zes Torx-schroeven.



3. Sluit de voedingskabel en de gegevenskabel aan op de achterkant van de geïnstalleerde vaste schijf.

Hot-pluggable SATA- en SAS-vaste schijven

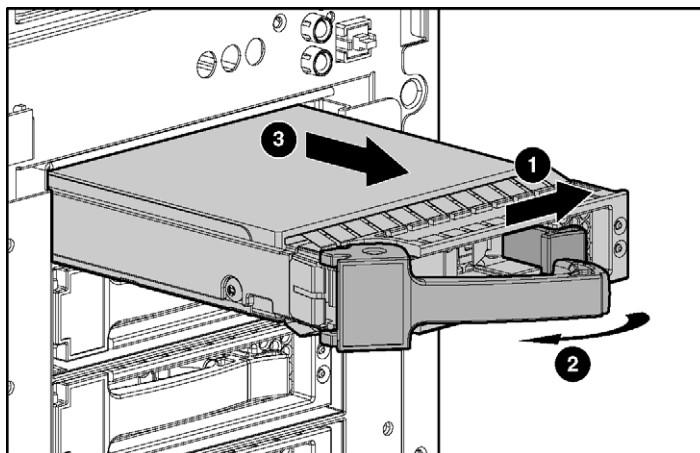
Hot-pluggable SATA en hot-pluggable SAS-vaste schijven zijn uitwisselbaar wanneer een SAS-controller is geïnstalleerd. De SATA-controller is geïntegreerd, maar installeer de SAS-controller (zie "SAS-controller" op pagina [54](#)) voordat u een hot-pluggable SAS-vaste schijf installeert.

U verwijdert het onderdeel als volgt:



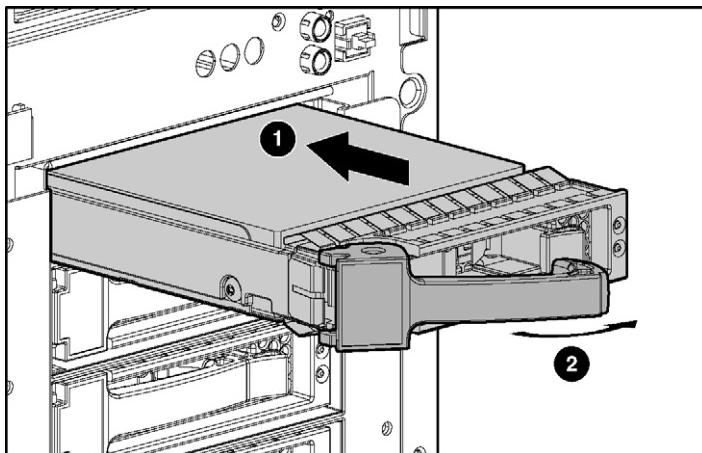
VOORZICHTIG: Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvuleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

1. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [19](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [18](#)).
2. Maak een backup van alle gegevens op de vaste schijf van de server.
3. Ontkoppel de kabels van de hot-pluggable SATA- of SAS-schijfhouder.
4. Verwijder de vaste schijf.



U vervangt het onderdeel als volgt:

1. Verwijder de aanwezige opvullenheid of vaste schijf uit de schijfpositie.
2. Installeer de vaste schijf.



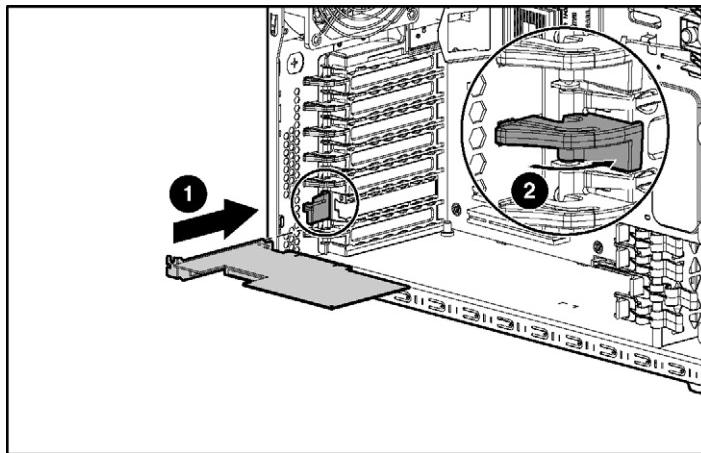
3. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [19](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [18](#)).
4. Schakel de server weer in en ga door met uw werk.

SAS-controller

U installeert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot (zie Afdekplaatje van het uitbreidingsslot" op pagina [59](#)).

4. Installeer de SAS-controller, en druk deze naar beneden totdat de controller vast zit.



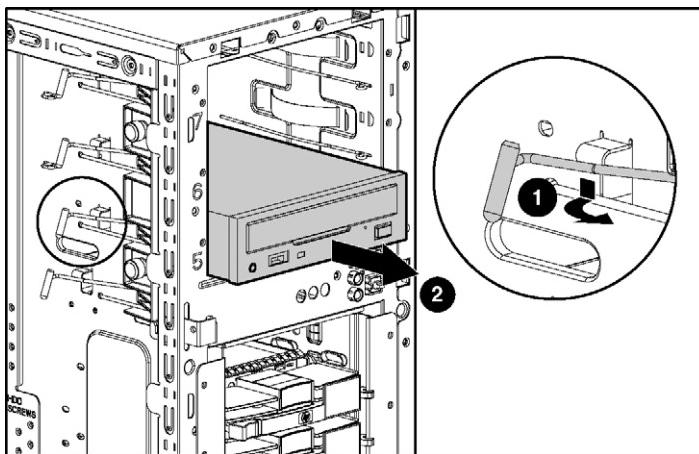
5. Ontkoppel de SAS-kabel van de systeemkaart en sluit de SAS-kabel aan op de SAS-controller.
6. Controleer of de SAS-kabel correct is aangesloten op de SAS-controller en drive-backplane.

Cd-rom-drive verwijderen

Voordat u de drive-uitbreidingsset installeert, is het noodzakelijk om de cd-rom-drive te verwijderen.

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Ontkoppel de kabels van de achterkant van de cd-rom-drive.
4. Duw naar boven op de ontgrendelingshendel en duw de drive gedeeltelijk naar buiten door de voorkant van de server.



5. Verwijder de cd-rom-drive.

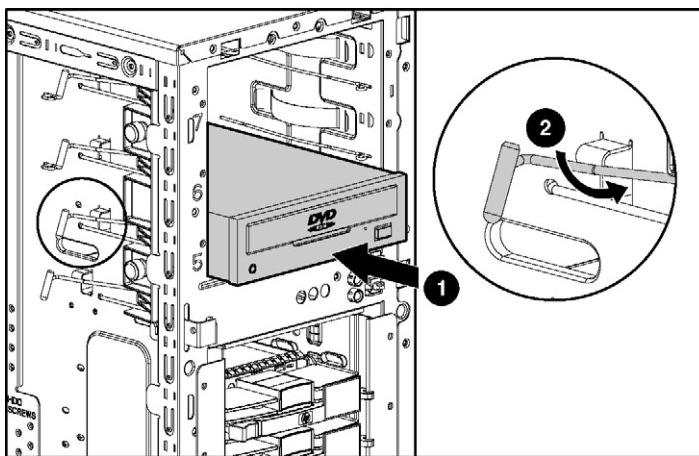


VOORZICHTIG: Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvullenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

Dvd-rom-drive

U installeert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Schuif de dvd-rom-drive in de dvd-rom-drive-positie.



4. Bevestig de kabel van de dvd-rom-drive aan de kabelconnector van de dvd-rom-drive op de systeemkaart.

Optionele diskettedrive

Wanneer gebruik wordt gemaakt van besturingssystemen die USB ondersteunen, ondersteunt de server USB-apparaten, zoals:

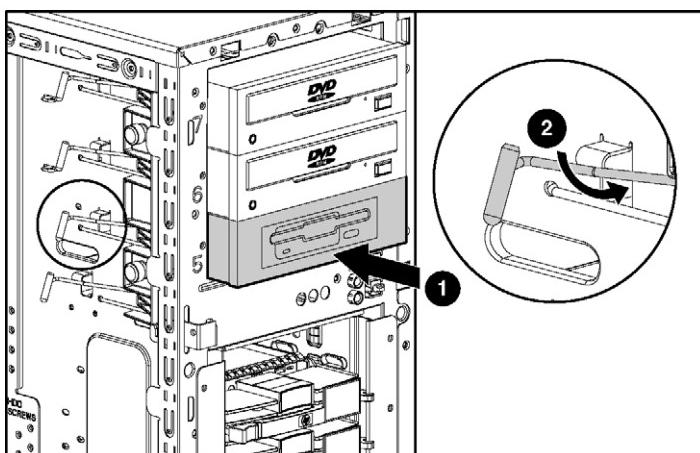
- Cd-rom-drives
- Diskettedrives
- Toetsenbord
- Muis

In het geval van andere besturingssystemen biedt het ROM USB-ondersteuning voor een toetsenbord, muis en diskettedrives, die geen ondersteuning bieden voor USB, maar niet voor cd-rom-drives.

ROM USB-ondersteuning voor oudere systemen is beschikbaar tijdens POST en terwijl het besturingssysteem wordt uitgevoerd. De maximale ondersteuning van apparaten is twee USB-toetsenborden, twee USB-muisapparaten, en een laag hubs.

U installeert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Schuif de diskettedrive in de diskettedrivepositie.



3. Sluit de kabel van de diskettedrive aan op de kabelconnector van de diskettedrive op de systeemkaart.

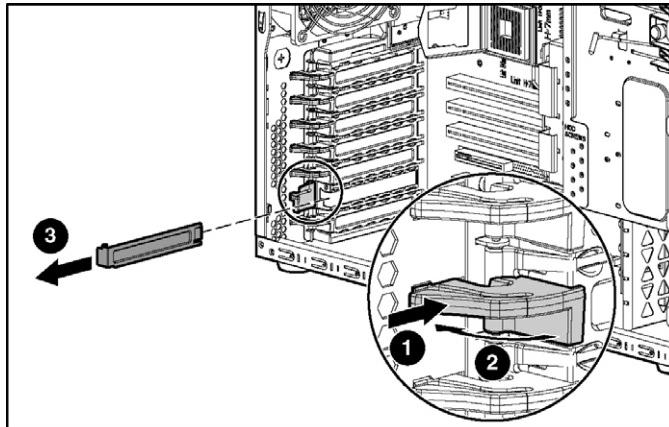
Uitbreidingskaarten

De server ondersteunt PCI-, PCI-X- en PCI Express-uitbreidingskaarten.

Slot	Type uitbreidingskaart	Connector	Maximale snelheid
1	PCI-X	64 bits, 3,3 V	100 MHz
2	PCI-X	64 bits, 3,3 V	100 MHz
3	PCI Express	x8	x4
4	PCI	32 bits, 3,3 V	33 MHz

Afdekplaatje van uitbreidingsslot

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot.



VOORZICHTIG: Gebruik de server alleen als alle PCI-slots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

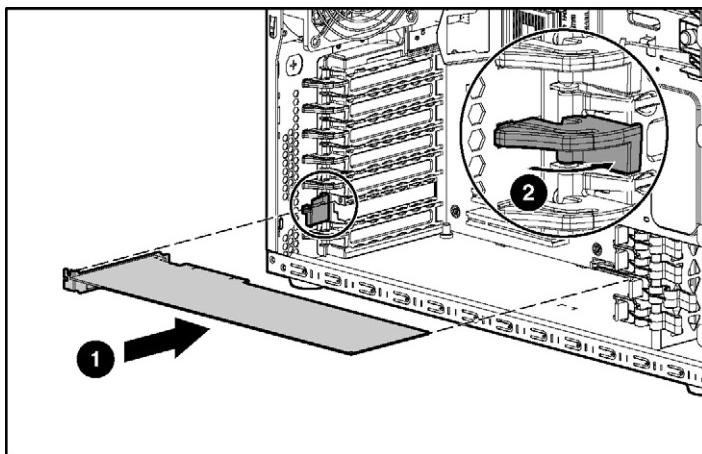
Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Uitbreidingskaarten installeren



VOORZICHTIG: Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijdert of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel
(zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot
(zie "Afdekplaatje van het uitbreidingsslot" op pagina [59](#)).
4. Installeer de uitbreidingskaart, en druk deze naar beneden totdat de uitbreidingskaart vast zit.



5. Sluit de vereiste interne of externe kabels aan op de uitbreidingskaart.
Raadpleeg hiervoor de documentatie bij de uitbreidingskaart.

Bekabeling van de server

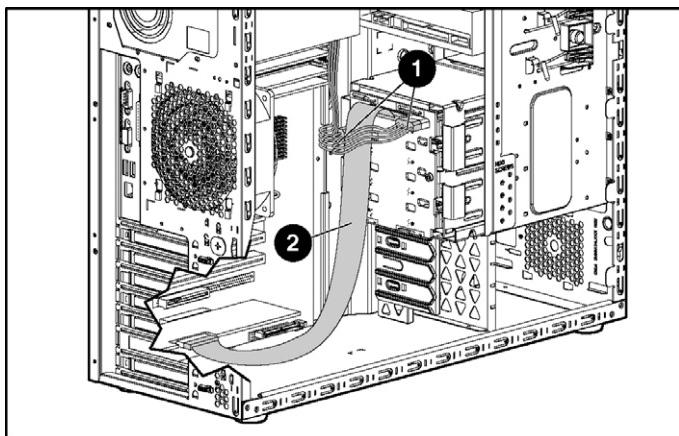
In dit gedeelte

Bekabeling van de server.....	61
Hot-pluggable SCSI-bekabeling.....	61
Non-hot-pluggable SCSI-bekabeling	62
Hot-pluggable SATA-bekabeling.....	63
Non-hot-pluggable SATA-bekabeling.....	64
Bekabeling van SAS-apparatuur	65

Bekabeling van de server

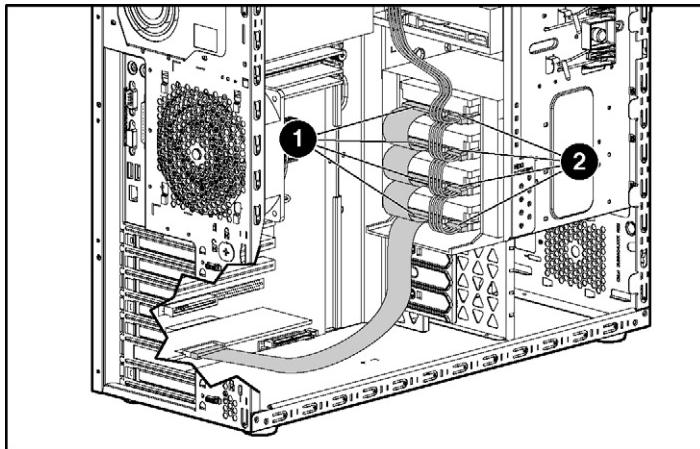
Dit gedeelte bevat richtlijnen voor een juiste bekabeling van server en hardwareopties. Een goede bekabeling zorgt voor optimale prestaties.

Hot-pluggable SCSI-bekabeling



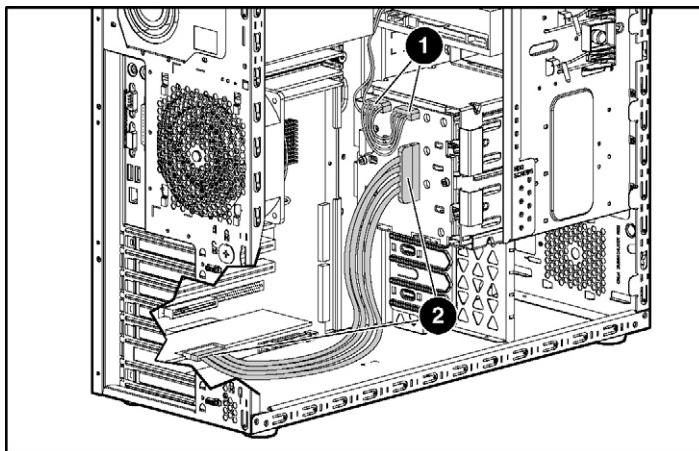
Item	Kabelbeschrijving
1	Voedingskabel
2	SCSI-kabel

Non-hot-pluggable SCSI-bekabeling



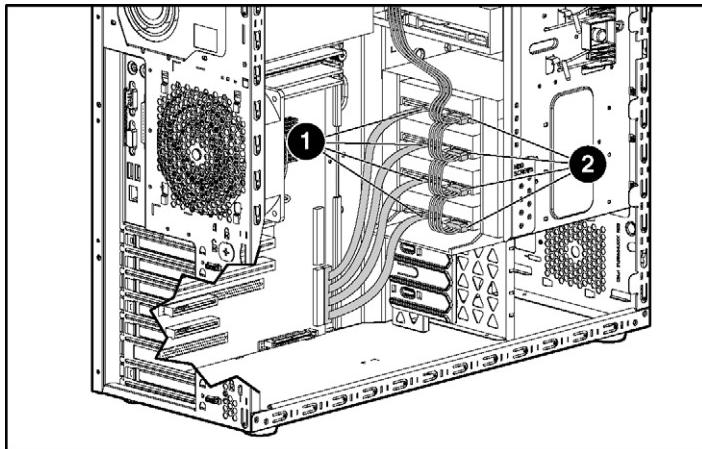
Item	Kabelbeschrijving
1	SCSI-kabel
2	Voedingskabel

Hot-pluggable SATA-bekabeling



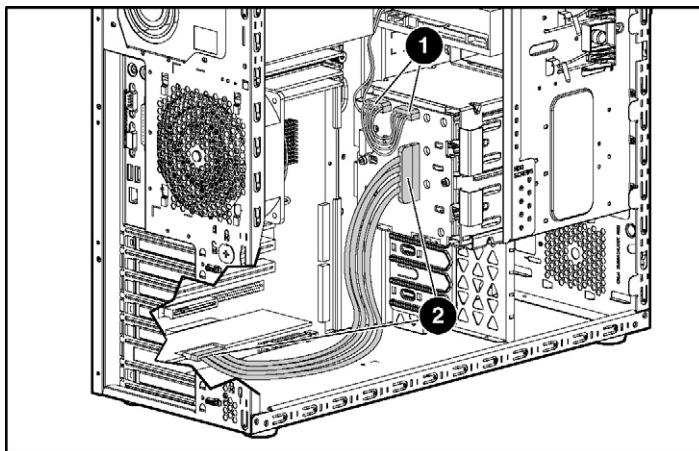
Item	Kabelbeschrijving
1	Voedingskabel
2	SATA-kabel

Non-hot-pluggable SATA-bekabeling



Item	Kabelbeschrijving
1	SATA-kabel
2	Voedingskabel

Bekabeling van SAS-apparatuur



Item	Kabelbeschrijving
1	Voedingskabel
2	SAS-kabel

Serversoftware en configuratieprogramma's

In dit gedeelte

Configuratieprogramma's	67
Beheerprogramma's	75
Diagnoseprogramma's	80
Systeem up-to-date houden	82

Configuratieprogramma's

Lijst van programma's:

SmartStart	67
HP ROM-Based Setup Utility	69
Array Configuration Utility	72
Option ROM Configuration for Arrays	73
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack	73
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren	74

SmartStart

SmartStart is een verzameling software waarmee u de installatie van één server optimaliseert door een eenvoudige en consistente methode voor implementatie van de serverconfiguratie. SmartStart is op veel ProLiant servers getest met beproefde, betrouwbare configuraties als resultaat.

SmartStart ondersteunt de implementatieprocedure via een groot aantal configuratieactiviteiten, zoals:

- de configuratie van hardware via geïntegreerde configuratieprogramma's, bijvoorbeeld RBSU en ORCA;
- de voorbereidingen die nodig zijn om standaardversies van toonaangevende besturingssystemen te installeren;
- de automatische installatie van geoptimaliseerde serverstuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's bij elke ondersteunde installatie;

- het testen van de serverhardware met het hulpprogramma Insight Diagnostics (zie "HP Insight Diagnostics" op pagina [81](#));
- de installatie van softwarestuurprogramma's rechtstreeks vanaf de cd; voor systemen met Internet-verbinding biedt het menu Autorun van SmartStart toegang tot een volledige lijst met ProLiant systeemsoftware;
- toegang tot de hulpprogramma's Array Configuration Utility (op pagina [72](#)), Array Diagnostics Utility (zie "Array Diagnostic Utility" op pagina [80](#)) en Erase Utility (op pagina [77](#))

SmartStart maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack. Meer informatie over SmartStart vindt u in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of op de HP website <http://www.hp.com/servers/smartstart>.

SmartStart Scripting Toolkit

De SmartStart Scripting Toolkit is een serverimplementatieproduct voor automatische installatie zonder toezicht bij het implementeren van grote aantallen servers. De SmartStart Scripting Toolkit is ontworpen voor het ondersteunen van ProLiant BL, ML en DL servers. De toolkit omvat een modulaire reeks hulpprogramma's en belangrijke documentatie waarin wordt beschreven hoe u deze nieuwe tools gebruikt voor het bouwen van een geautomatiseerde serverimplementatieprocedure.

Met behulp van SmartStart technologie biedt de Scripting Toolkit een flexibele manier om standaard serverconfiguratiesscripts te maken. Deze scripts worden gebruikt voor het automatiseren van veel van de handmatige stappen in de serverconfiguratieprocedure. Deze geautomatiseerde serverconfiguratieprocedure bespaart tijd tijdens elke serverimplementatie, waardoor het mogelijk is om snel grote aantallen servers te implementeren.

Voor meer informatie of het downloaden van de SmartStart Scripting Toolkit raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/servers/sstoolkit>.

Configuration Replication Utility

Het hulpprogramma Configuration Replication (ConRep), dat deel uitmaakt van de SmartStart Scripting Toolkit, is een programma dat samen met het RBSU hardwareconfiguraties repliceert op ProLiant servers. Dit hulpprogramma wordt uitgevoerd tijdens State 0, Run Hardware Configuration Utility (Status 0, Hardwareconfiguratieprogramma uitvoeren) bij een scriptgestuurde serverimplementatie. ConRep leest de status van de systeemomgevingsvariabelen om de configuratie te bepalen en schrijft de resultaten in een bewerkbaar scriptbestand. Dit bestand kan op meerdere servers met vergelijkbare hardware en software worden gebruikt. Meer informatie vindt u in de *SmartStart Scripting Toolkit User Guide* op de HP website <http://h18004.www1.hp.com/products/servers/management/toolkit/documentation.html>.

HP ROM-Based Setup Utility

Met het geïntegreerde configuratieprogramma RBSU (ROM-Based Setup Utility) kunt u een scala aan configuratieactiviteiten uitvoeren, waaronder:

- systeemapparatuur en geïnstalleerde opties configureren
- systeemgegevens weergeven
- de primaire opstartcontroller selecteren
- Geheugenopties configureren
- Taalselectie

Meer informatie over RBSU vindt u op de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

RBSU gebruiken

De eerste keer dat u de server opstart, wordt u gevraagd het hulpprogramma RBSU te openen en een taal te selecteren. In dit stadium worden standaardconfiguratie-instellingen opgegeven die later kunnen worden gewijzigd. De meeste RBSU-voorzieningen zijn voor het instellen van de server niet nodig.

In RBSU kunt u de volgende toetsen gebruiken:

- Met **F9** opent u RBSU als tijdens het opstarten van de server rechtsboven op het scherm de aanduiding F9 verschijnt.
- Met de pijltoetsen navigeert u door het menusysteem.
- Met **Enter** selecteert u opties.

BELANGRIJK: In RBSU worden de instellingen automatisch opgeslagen wanneer u op **Enter** drukt. U wordt niet gevraagd de instellingen te bevestigen voordat u het hulpprogramma afsluit. Als u een geselecteerde instelling wilt wijzigen, selecteert u een andere instelling en drukt u op **Enter**.

Automatische configuratie

Het auto-configuratieproces wordt automatisch uitgevoerd wanneer u de server voor de eerste keer opstart. Tijdens de opstartprocedure configureert het systeem-ROM automatisch het hele systeem, zonder dat enige interventie is vereist. Het hulpprogramma ORCA configureert hierbij de array in de meeste gevallen automatisch volgens een standaardinstelling die is gebaseerd op het aantal schijven dat is aangesloten op de server.

OPMERKING: De server ondersteunt mogelijk niet alle volgende voorbeelden.

OPMERKING: Als de opstartschaif niet leeg is of als er in het verleden gegevens naar zijn weggeschreven, wordt de array niet automatisch door ORCA geconfigureerd. U moet ORCA handmatig starten om de array-instellingen te configureren.

Geïnstalleerde schijven	Gebruikte schijven	RAID-niveau
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 of 6	3, 4, 5 of 6	RAID 5
Meer dan 6	0	Geen

U kunt de standaardinstellingen van ORCA veranderen en het auto-configuratieproces negeren door op **F8** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt.

Standaard wordt het systeem tijdens de automatische configuratie ingesteld op Engels. Als u standaardinstellingen in het auto-configuratieproces wilt wijzigen, zoals de instellingen voor de taal, het besturingssysteem en de primaire opstartcontroller, voert u RBSU uit door op **F9** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt. Nadat u de juiste instellingen heeft geselecteerd, sluit u RBSU af. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

Meer informatie vindt u op de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Opstartopties

Als de automatische configuratie is voltooid of als de server na RBSU opnieuw is opgestart, wordt POST uitgevoerd. Vervolgens wordt het scherm met opstartopties weergegeven. Dit scherm is gedurende enkele seconden zichtbaar, waarna het systeem vanaf een diskette, cd of vaste schijf gaat opstarten. Gedurende deze tijd kunt u besluiten een besturingssysteem te installeren of wijzigingen in de serverconfiguratie aan te brengen met behulp van RBSU.

BIOS Serial Console

Met BIOS Serial Console kunt u de seriële poort zo configureren dat u op afstand POST-foutberichten kunt bekijken en RBSU kunt uitvoeren via een seriële verbinding met de COM-poort van de server. Voor de server die u op afstand configureert zijn geen toetsenbord en muis vereist.

Voor meer informatie over BIOS Serial Console raadpleegt u de *BIOS Serial Console User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Array Configuration Utility

ACU (Array Configuration Utility) is een hulpprogramma dat u in een browser opent en dat de volgende kenmerken heeft:

- Het wordt uitgevoerd als lokale applicatie of service op afstand.
- Het ondersteunt online arraycapaciteitsuitbreiding, uitbreiding van logische schijfseenheden, toewijzing van online reserveschijven en RAID- of stripegrootte-migratie.
- Het stelt een optimale configuratie voor als het systeem niet is geconfigureerd.
- Het biedt verschillende methoden, voor een snellere configuratie of voor meer controle over de configuratieopties.
- Het is altijd beschikbaar als de server is ingeschakeld.
- Het geeft tips op het scherm voor de afzonderlijke stappen van een configuratieprocedure.

Voor optimale prestaties kiest u bij de beeldscherminstellingen minimaal een resolutie van 800 × 600 en 256 kleuren. De server moet beschikken over Microsoft® Internet Explorer 5.5 (met Service Pack 1) en Microsoft® Windows® 2000, Windows® Server 2003 of Linux gebruiken. Raadpleeg het bestand *README.TXT* voor meer informatie over ondersteuning van browsers en Linux.

Meer informatie vindt u in de *HP Array Configuration Utility User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website (<http://www.hp.com>).

Option ROM Configuration for Arrays

Voordat u een besturingssysteem installeert, kunt u met het hulpprogramma ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) de eerste logische schijfseenheid maken, RAID-niveaus toewijzen en een online reserveschijf configureren.

U kunt met dit hulpprogramma:

- een of meer logische schijfseenheden configureren, waarbij gebruik wordt gemaakt van fysieke schijfseenheden op een of meer SCSI-bussen;
- de huidige configuratie van logische schijfseenheden weergeven;
- een configuratie van logische schijfseenheden verwijderen.

Als u het hulpprogramma niet gebruikt, stelt ORCA de standaardconfiguratie in.

Meer informatie over de configuratie van arraycontrollers vindt u in de gebruikershandleiding bij de controller.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over de standaardconfiguraties waarvan ORCA gebruik maakt.

HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack

Gebruik bij voorkeur de RPD (Rapid Deployment Pack) als u snel grote aantallen servers wilt implementeren. In het pakket zijn twee krachtige programma's geïntegreerd: Altiris Deployment Solution en de HP ProLiant Integration Module.

Met de intuïtieve grafische gebruikersinterface van de Altiris Deployment Solution-console kunt u eenvoudigweg via aanwijzen, klikken, slepen en neerzetten servers op afstand inschakelen, imaging- of scriptingfuncties uitvoeren en software-images onderhouden.

Meer informatie over het RDP vindt u op de cd met de HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/rdp>.

Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren

Als u de systeemkaart vervangt, moet u het serienummer en de product-ID van de server opnieuw invoeren.

1. Druk tijdens de opstartprocedure van de server op **F9** om RBSU te openen.
2. Selecteer het menu **System Options (Systeemopties)**.
3. Selecteer **Serial Number (Serienummer)**. U ziet het volgende bericht waarin u wordt gewaarschuwd het serienummer NIET te wijzigen, omdat deze optie alleen is bestemd voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel en de waarde ervan altijd moet overeenkomen met het serienummer op het etiket van de serverkast.

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.

4. Druk op **Enter** om de waarschuwing te verwijderen.
5. Voer het serienummer in en druk op **Enter**.
6. Selecteer **Product ID**.
7. Voer de product-ID in en druk op **Enter**.
8. Druk op **Esc** om het menu te sluiten.
9. Druk op **Esc** om RBSU af te sluiten.
10. Druk ter bevestiging op **F10**. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

Beheerprogramma's

Lijst van programma's:

Automatic Server Recovery (automatisch serverherstel)	75
ROMPaq	76
Online ROM Flash Component Utility.....	76
Erase	77
Management Agents	77
HP Systems Insight Manager	78
USB-ondersteuning en USB-functionaliteit	78

Automatic Server Recovery

ASR (Automatic Server Recovery) is een voorziening die ervoor zorgt dat het systeem opnieuw wordt opgestart bij een ernstige fout van het besturingssysteem, zoals een blauw scherm, een ABEND of een Panic. Een failsafe-timer van het systeem, de ASR-timer, wordt gestart wanneer het stuurprogramma System Management, ook wel het stuurprogramma Health genoemd, wordt geladen. Wanneer het besturingssysteem goed functioneert, wordt de timer periodiek weer op nul gezet. Wanneer er echter een fout in het besturingssysteem optreedt, loopt de timer af en wordt de server opnieuw opgestart.

ASR zorgt voor een grotere beschikbaarheid van de server, doordat de server automatisch weer wordt opgestart binnen een gespecificeerde periode nadat het systeem is vastgelopen of afgesloten. Tegelijkertijd wordt vanaf de console van HP SIM naar een opgegeven semafoonnummer het bericht verzonden dat het systeem opnieuw is gestart. U kunt ASR vanuit de HP SIM-console of via RBSU uitschakelen.

ROMPaq

Met flash-ROM kunt u de firmware (BIOS) bijwerken via ROMpaqs voor systeem-ROM of optie-ROM. Voor het upgraden van het BIOS plaatst u een ROMPaq diskette in de diskettedrive en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare ROM-versies, indien er meerdere versies zijn. Deze procedure geldt voor zowel het systeem-ROM als het optie-ROM.

Meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq vindt u op de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

Online ROM Flash Component Utility

Met Online ROM Flash Component Utility kunnen systeembeheerders op een efficiënte manier systeem- of controller-ROM-images upgraden voor een groot scala van servers en arraycontrollers. Dit hulpprogramma heeft de volgende voorzieningen:

- U kunt offline en online werken.
- Het ondersteunt de besturingssystemen Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000, Windows® Server 2003, Novell Netware en Linux.

BELANGRIJK: Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.

- Het hulpprogramma is geïntegreerd met besturingssysteemprogramma's en andere hulpprogramma's voor software-onderhoud en installatie.
- Het programma controleert automatisch op afhankelijkheden voor hardware, firmware en besturingssysteem en installeert alleen de juiste ROM-upgrades voor de doelserver.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de HP website <http://h18000.www1.hp.com/support/files/index.html>.

Erase



VOORZICHTIG: Maak een backup voordat u System Erase uitvoert. Het hulpprogramma herstelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen, verwijdert de informatie over de huidige hardwareconfiguratie, inclusief array-instellingen en schijfpartitiegegevens, en wist alle aangesloten vaste schijven volledig. Raadpleeg de instructies voordat u dit hulpprogramma gebruikt.

Voer het hulpprogramma Erase uit als u alle systeemgegevens om een van de volgende redenen wilt wissen:

- U wilt een nieuw besturingssysteem installeren op een server waarop al een besturingssysteem is geïnstalleerd.
- U wilt de besturingssysteemselectie wijzigen.
- Er is sprake van een storing tijdens de SmartStart installatie waardoor zich fouten voordoen.
- Er is sprake van een fout bij het voltooien van de installatiestappen van een besturingssysteem dat in de fabriek is geïnstalleerd.

U vindt het hulpprogramma Erase op de downloadpagina Software and Drivers (<http://www.hp.com/go/support>) of via het menu **Maintenance Utilities** (Onderhoudsprogramma's) van de cd met SmartStart ("SmartStart software" op pagina [67](#)).

Management Agents

Management Agents leveren de informatie waarop fout-, prestatie- en configuratiebeheer zijn gebaseerd. Dankzij de agents zijn de servers eenvoudig te beheren via HP SIM software en SNMP-beheerplatforms van andere fabrikanten. Management Agents worden geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt ze ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs). De homepage van Systems Management biedt statusinformatie en directe toegang tot gedetailleerde subsysteeminformatie op basis van gegevens die via de Management Agents zijn gerapporteerd. Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

HP Systems Insight Manager

HP SIM (Systems Insight Management) is een toepassing op Internet die systeembeheerders met een browser in staat stelt normale administratieve taken uit te voeren vanaf elke locatie op afstand. Het programma biedt functies voor apparaatbeheer met behulp waarvan beheergegevens van apparaten van HP en andere fabrikanten kunnen worden geconsolideerd en geïntegreerd.

BELANGRIJK: U moet HP SIM installeren en gebruiken om te kunnen profiteren van de Prefailure-garantie op processoren, vaste schijven en geheugenmodules.

Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP SIM website (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

USB-ondersteuning en USB-functionaliteit

USB-ondersteuning (zie pagina [79](#))

Interne USB-functionaliteit (zie pagina [79](#))

USB-ondersteuning

HP biedt ondersteuning voor zowel standaard USB als legacy USB. Standaard USB-ondersteuning wordt door het besturingssysteem geboden via de betreffende USB-stuurprogramma's. Legacy USB-ondersteuning is een HP voorziening waardoor USB-apparaten al voordat het besturingssysteem is geladen, kunnen worden gebruikt. Deze voorziening is standaard ingeschakeld in het systeem-ROM. HP hardware ondersteunt USB-versie 1.1 of 2.0, afhankelijk van de versie van de hardware.

Legacy USB-ondersteuning biedt USB-functionaliteit in omgevingen waarin USB-ondersteuning normaal niet beschikbaar is. Het gaat hierbij met name om:

- POST
- RBSU
- Diagnoseprogramma's
- DOS
- omgevingen die geen eigen USB-ondersteuning bieden

Raadpleeg de HP website

(<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html>) voor meer informatie over de USB-ondersteuning van ProLiant servers.

Interne USB-functionaliteit

Uitsluitend voor gebruik met een USB-schijfsleutel is er een interne USB-connector beschikbaar. De interne connector deelt dezelfde bus met de voorste externe USB-connector, en het aansluiten van een apparaat op zowel de voorste interne, als de voorste externe USB-connectoren, wordt niet ondersteund. Deze oplossing biedt de mogelijkheid om gebruik te maken van een permanente opstartschijf vanaf een USB-schijfsleutel die wordt geïnstalleerd in de voorste interne connector, waardoor ruimtegebrek aan de voorkant van het rack en fysieke toegang tot beveiligde gegevens worden vermeden.

Voor extra beveiliging kunt u de voorste, achterste en interne USB-connectoren afzonderlijk uitschakelen met behulp van RBSU. Als u de achterste USB-connectoren uitschakelt in RBSU, worden beide achterste USB-poorten uitgeschakeld.

Diagnoseprogramma's

Lijst van programma's:

Survey.....	80
Array Diagnostic Utility	80
HP Insight Diagnostics	81
Integrated Management Log.....	81

Survey

Het hulpprogramma Survey, een voorziening van Insight Diagnostics, verzamelt essentiële hardware- en softwaregegevens over ProLiant servers.

Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website
<http://www.hp.com/go/supportos>.

Als bij het verzamelen van de gegevens blijkt dat zich sinds de laatste keer een belangrijke wijziging heeft voorgedaan, wordt de oude informatie gemarkeerd door Survey en worden de Survey tekstbestanden overschreven met de meest recente wijzigingen in de configuratie.

Het hulpprogramma Survey wordt geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt het ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs).

Array Diagnostics Utility

ADU (Array Diagnostics Utility) is een hulpprogramma voor Windows waarmee informatie wordt verzameld over arraycontrollers en lijsten met gedetecteerde problemen worden gegenereerd. Raadpleeg het gedeelte "ADU-foutberichten" voor een lijst met foutberichten.

U start ADU vanaf de SmartStart cd (zie "SmartStart" op pagina [67](#)).

HP Insight Diagnostics

Met het hulpprogramma HP Insight Diagnostics kunt u informatie over de hardware van de server weergeven en de werking van het systeem testen. Het programma heeft een online Help-functie en kan worden gestart via de SmartStart cd. U kunt Online Diagnostics voor Microsoft® Windows® downloaden vanaf de HP website <http://www.hp.com/support>.

Integrated Management Log

IML (Integrated Management Log) is een logboek waarin honderden gebeurtenissen worden vastgelegd en opgeslagen op een zodanige manier dat u ze eenvoudig kunt bekijken. Elke gebeurtenis wordt voorzien van een tijdaanduiding die tot op de minuut nauwkeurig is.

U kunt een gebeurtenis in de IML op verschillende manieren bekijken:

- Vanuit HP SIM
- Vanuit het hulpprogramma Survey
- Vanuit de IML-viewer van het besturingssysteem:
 - Voor NetWare: IML Viewer
 - Voor Windows®: IML Viewer
 - Voor Linux: IML Viewer Application
- Vanuit HP Insight Diagnostics

Meer informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack.

Systeem up-to-date houden

Lijst van programma's:

Stuurprogramma's	82
Resource Paqs.....	83
ProLiant Support Packs	83
Ondersteunde versies van besturingssystemen	83
Change Control en Proactive Notification.....	83
Care Pack.....	84

Stuurprogramma's

De server omvat nieuwe hardware waarvoor mogelijk niet alle installatiemedia van de verschillende besturingssystemen stuurprogramma's bevatten.

Gebruik bij installatie van een door SmartStart ondersteund besturingssysteem het hulpprogramma SmartStart (op pagina [67](#)) en de voorziening Assisted Path om het besturingssysteem en de meest recente stuurprogramma's te installeren.

OPMERKING: Als u stuurprogramma's vanaf de SmartStart cd of de Software Maintenance cd installeert, controleert u op de SmartStart website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) of u de meest recente versie van SmartStart gebruikt. Raadpleeg de documentatie op de SmartStart cd voor meer informatie.

Als u geen gebruik maakt van de SmartStart cd voor het installeren van een besturingssysteem, heeft u stuurprogramma's nodig voor bepaalde nieuwe hardware. Deze stuurprogramma's, evenals andere optiestuurprogramma's, ROM-images en value-add software kunt u downloaden vanaf de HP website <http://www.hp.com/support>.

BELANGRIJK: Voer altijd een backup uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

Resource Paqs

Resource Paqs zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met hulpprogramma's en informatie voor HP servers die werken met bepaalde besturingssystemen van Microsoft® of Novell. In de Resource Paqs vindt u hulpprogramma's om de prestaties te volgen, softwarestuurprogramma's, informatie over klantondersteuning en de meest recente white papers over serverintegratie. Ga naar de Enterprise Partnerships website (<http://h18000.www1.hp.com/partners>), selecteer afhankelijk van uw besturingssysteem Microsoft of Novell en volg de koppeling naar de juiste Resource Paq.

ProLiant Support Packs

PSP's (ProLiant Support Packs) zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met stuurprogramma's, hulpprogramma's en Management Agents die zijn geoptimaliseerd voor ProLiant servers. Meer informatie vindt u op de PSP website (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

Ondersteunde versies van besturingssystemen

Raadpleeg het speciale matrix voor informatie over ondersteuning van besturingssystemen op <http://www.hp.com/go/supportos>.

Change Control en Proactive Notification

Met HP Change Control (Veranderingsbeheer) en Proactive Notification (Proactieve kennisgeving) worden klanten 30 tot 60 dagen vooraf op de hoogte gebracht van op handen zijnde wijzigingen in de hardware en software van commerciële HP producten.

Meer informatie vindt u op de HP website <http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>.

Care Pack

Met de gemakkelijk verkrijgbare en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u de standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Meer informatie vindt u op de Care Pack website (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

Batterij vervangen

Als de server niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij die de real-tiemeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij tussen de vijf en tien jaar mee.



WAARSCHUWING: De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).
- Probeer de batterij/accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.
- Laat de batterij/accu alleen vervangen door een batterij/accu die voor dit product wordt aanbevolen.

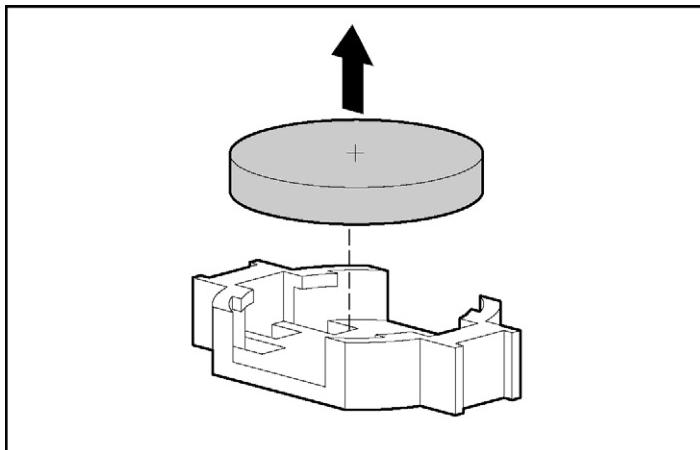
U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit.
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server.
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
4. Verwijder de PCI-riserhouder.



VOORZICHTIG: Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de PCI-riserhouder verwijdert of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

5. Verwijder de batterij/accu.



BELANGRIJK: Als u de systeemkaartbatterij/systeemkaartaccu vervangt, wordt het systeem-ROM weer teruggezet naar de standaardconfiguratie. Nadat u de batterij/accu heeft vervangen, configureert u het systeem opnieuw met behulp van RBSU.

Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

Problemen oplossen

In dit gedeelte

Diagnose stellen.....	87
Belangrijke veiligheidsinformatie	88
Voorbereidingen.....	92
Symptoomgegevens.....	93
Serviceberichten	93
Aansluitproblemen.....	94
Diagnosestappen.....	95
ROMPaq-calamiteitenherstel.....	110
Handmatig herstel.....	111
Overige informatiebronnen.....	111

Diagnose stellen

In dit gedeelte worden de stappen beschreven die u kunt nemen om snel een diagnose te stellen bij een probleem.

Voor een effectieve probleemplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [95](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [97](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

BELANGRIJK: In deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.



WAARSCHUWING: Lees in de serverdocumentatie ALTIJD alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdert, vervangt, terugplaast of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees de veiligheidsinformatie in de volgende gedeelten goed door voordat u serverproblemen oplost.

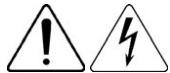


Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees voordat u onderhoud aan dit product plegt, eerst het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat u bij de server heeft ontvangen.

Symbolen op de apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke stroomcircuits of de kans op een elektrische schok. Laat alle onderhoud aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle onderhoud en upgrades aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.



Dit symbool duidt op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten dus nooit!

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

WAARSCHUWING: Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.



Dit symbool duidt op een heet oppervlak of een heet onderdeel. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

WAARSCHUWING: Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



25-41 kg

55-90 lb

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te worden getild.

WAARSCHUWING: Houd u aan de voorschriften met betrekking tot veiligheid op de werkplek en de richtlijnen voor het omgaan met zwaar materiaal, om het risico van persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken.



Deze symbolen op voedingseenheden of systemen duiden op meerdere voedingsbronnen.

WAARSCHUWING: Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van letsel door elektrische schokken.

Waarschuwingen



WAARSCHUWING: Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.



WAARSCHUWING: Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



WAARSCHUWING: U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.

- **Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.**
- **Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het snoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.**



25-41 kg

55-90 lb

WAARSCHUWING: Volg de onderstaande instructies op om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur tot een minimum te beperken:

- **Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.**
- **Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijdert.**
- **De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.**
- **Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.**



VOORZICHTIG: Zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.



VOORZICHTIG: De server is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. Het apparaat kan alleen naar behoren functioneren als u het snoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

Voorbereidingen

1. Controleer of de bedrijfsumgeving van de server aan alle eisen voldoet qua voeding, airconditioning en luchtvochtigheid. Raadpleeg de documentatie bij de server (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [126](#)) voor de omgevingsvereisten.
 2. Noteer eventuele foutberichten die op het scherm verschijnen.
 3. Verwijder alle diskettes en cd's uit de drives.
 4. Schakel de server en de randapparatuur uit als u offline een diagnose gaat stellen. Sluit de server zo mogelijk altijd op de juiste wijze af. Dit betekent dat u:
 - a. alle applicaties afsluit;
 - b. het besturingssysteem afsluit;
 - c. de server uitschakelt.
 5. Ontkoppel alle randapparatuur die voor de test niet nodig is (alle apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten). Laat de printer aangesloten als u foutberichten wilt afdrukken.
 6. Zorg ervoor dat u alle materialen bij de hand heeft die u nodig heeft om het probleem op te lossen, zoals hulpprogramma's, een Torx-schroevendraaier, loopbackadapters en een polsbandje tegen elektrostatische ontlading.
 - Op de server moeten de juiste Health-stuurprogramma's en Management Agents zijn geïnstalleerd.
- OPMERKING:** Als u de configuratie van de server wilt controleren, gaat u naar de homepage van System Management en selecteert u **Version Control Agent**. Hier ziet u een lijst met de naam en versie van alle geïnstalleerde HP stuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's en wordt aangegeven of ze up-to-date zijn.
- HP raadt u aan de SmartStart cd te gebruiken voor value-added software en stuurprogramma's die u tijdens de probleemoplossing nodig kunt hebben.
 - Houdt de serverdocumentatie bij de hand (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [126](#)) voor serverspecifieke informatie.

Symptoomgegevens

Verzamel de volgende informatie voordat u een serverprobleem gaat oplossen:

- Welke gebeurtenissen zijn aan de storing voorafgegaan? Na welke stappen doet het probleem zich voor?
- Wat is er veranderd in de periode sinds de server nog werkte en nu?
- Heeft u onlangs hardware of software toegevoegd of verwijderd? En heeft u in dat geval waar nodig de bijbehorende serverinstellingen gewijzigd?
- Vertoont de server al langere tijd symptomen van problemen?
- Als het probleem op willekeurige momenten optreedt, wat is dan de duur of frequentie ervan?

Voor het antwoord op deze vragen is de volgende informatie wellicht van belang:

- Voer HP Insight Diagnostics uit (zie pagina 81), ga naar de overzichtspagina en bekijk de huidige configuratie of vergelijk deze met vorige configuraties.
- Raadpleeg de informatie die u over hardware en software heeft genoteerd.

Serviceberichten

Voor de laatste serviceberichten raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/products/servers/platforms>. Selecteer het juiste servermodel, en klik vervolgens op de koppeling **Documentatie** op de productpagina.

Aansluitproblemen

Actie:

- Controleer of alle netsnoeren goed zijn aangesloten.
- Controleer of alle kabels van alle externe en interne onderdelen goed zijn uitgelijnd en aangesloten.
- Verwijder alle gegevens- en voedingskabels en controleer of ze beschadigd zijn. Controleer de kabels op verbogen pinnen of beschadigde stekkers.
- Controleer of alle snoeren en kabels die zijn aangesloten op de server op de juiste manier via de vaste kabelgoot worden geleid (indien aanwezig).
- Controleer of elk apparaat goed op zijn plaats zit.
- Controleer of eventuele apparatuurvergrendelingen volledig zijn gesloten en vergrendeld.
- Controleer aan de hand van eventuele vergrendelings- of aansluitlampjes of elk onderdeel goed is aangesloten.
- Verwijder elk apparaat en installeer het opnieuw als de problemen zich blijven voordoen. Controleer connectoren, stekkers en voetjes op gebogen pinnen of andere schade.

Diagnosestappen

Voor een effectieve probleemplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [95](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [97](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

U kunt de volgende stroomdiagrammen gebruiken:

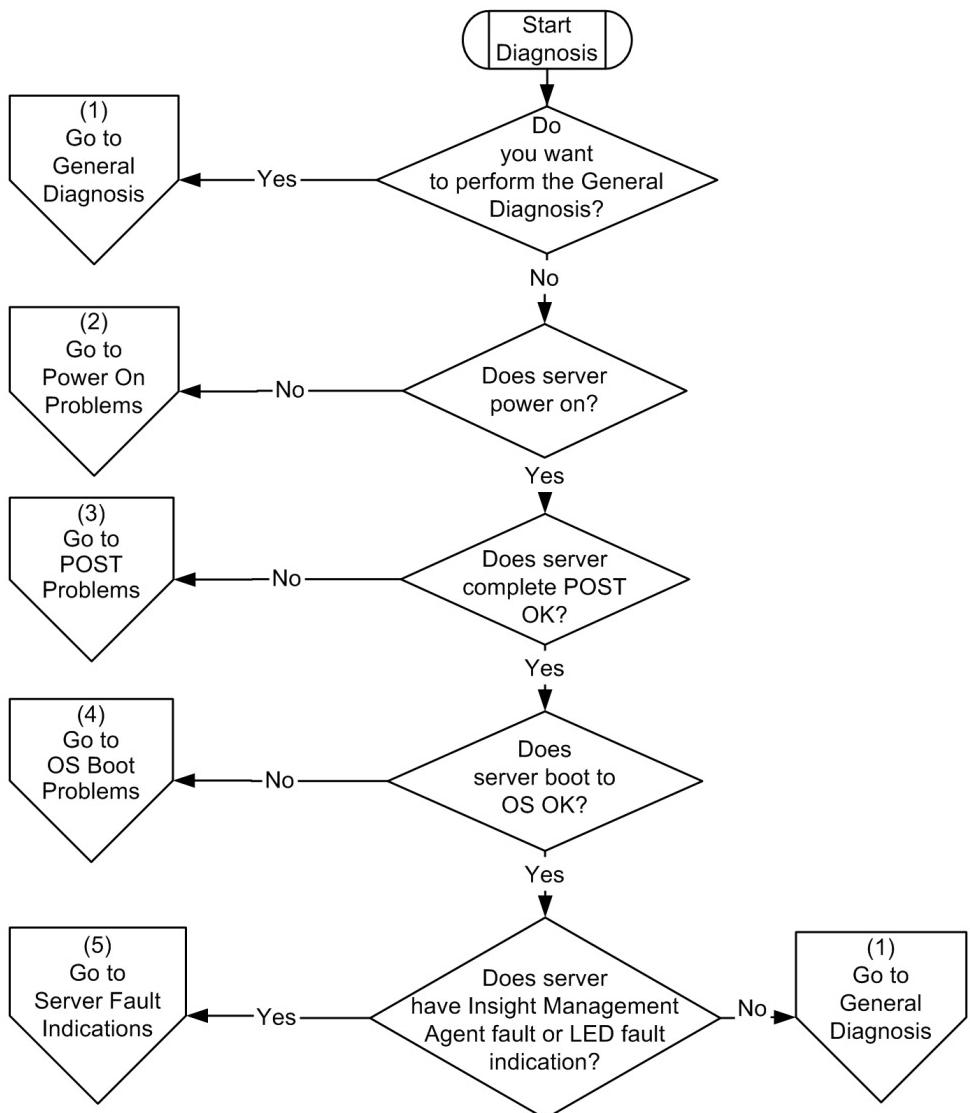
- Start van diagnose (op pagina [95](#))
- Algemene diagnose (op pagina [97](#))
- Opstartproblemen (op pagina [99](#))
- POST-problemen (op pagina [102](#))
- Opstartproblemen van het besturingssysteem (op pagina [104](#))
- Indicaties voor serverstoringen (op pagina [107](#))

In het stroomdiagram ziet u nummers tussen haakjes. Deze nummers komen overeen met de nummers in de tabel met verwijzingen naar andere gedetailleerde documenten of instructies voor het oplossen van het probleem.

Start van diagnose

Gebruik het volgende stroomdiagram om de diagnoseprocedure te starten.

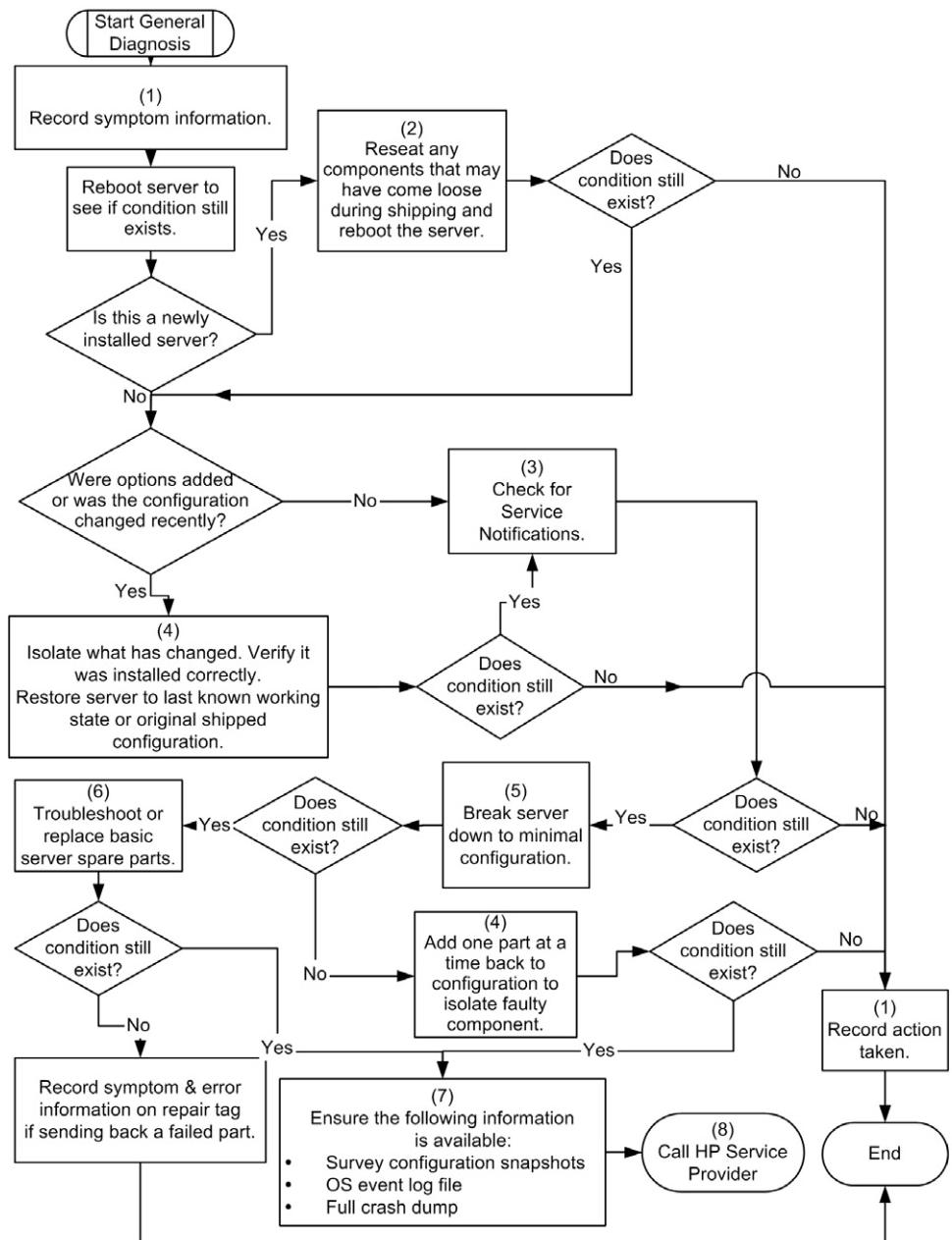
Item	Ga naar
1	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina 97)
2	"Stroomdiagram Opstartproblemen" (op pagina 99)
3	"Stroomdiagram POST-problemen" (op pagina 102)
4	"Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem" (op pagina 104)
5	"Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen" (op pagina 107)



Stroomdiagram Algemene diagnose

Het stroomdiagram Algemene diagnose geeft algemene informatie over het oplossen van problemen. Gebruik dit stroomdiagram als u niet zeker weet wat het probleem is of als de andere stroomdiagrammen u niet helpen.

Item	Ga naar
1	"Symptoomgegevens" (op pagina 93)
2	"Aansluitproblemen" (op pagina 94)
3	"Serviceberichten" (op pagina 93)
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms
5	Gebruikershandleiding en Installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms .
6	<ul style="list-style-type: none"> Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
7	<ul style="list-style-type: none"> "Benodigde servergegevens" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support). "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
8	"Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).



Stroomdiagram Opstartproblemen

Symptomen:

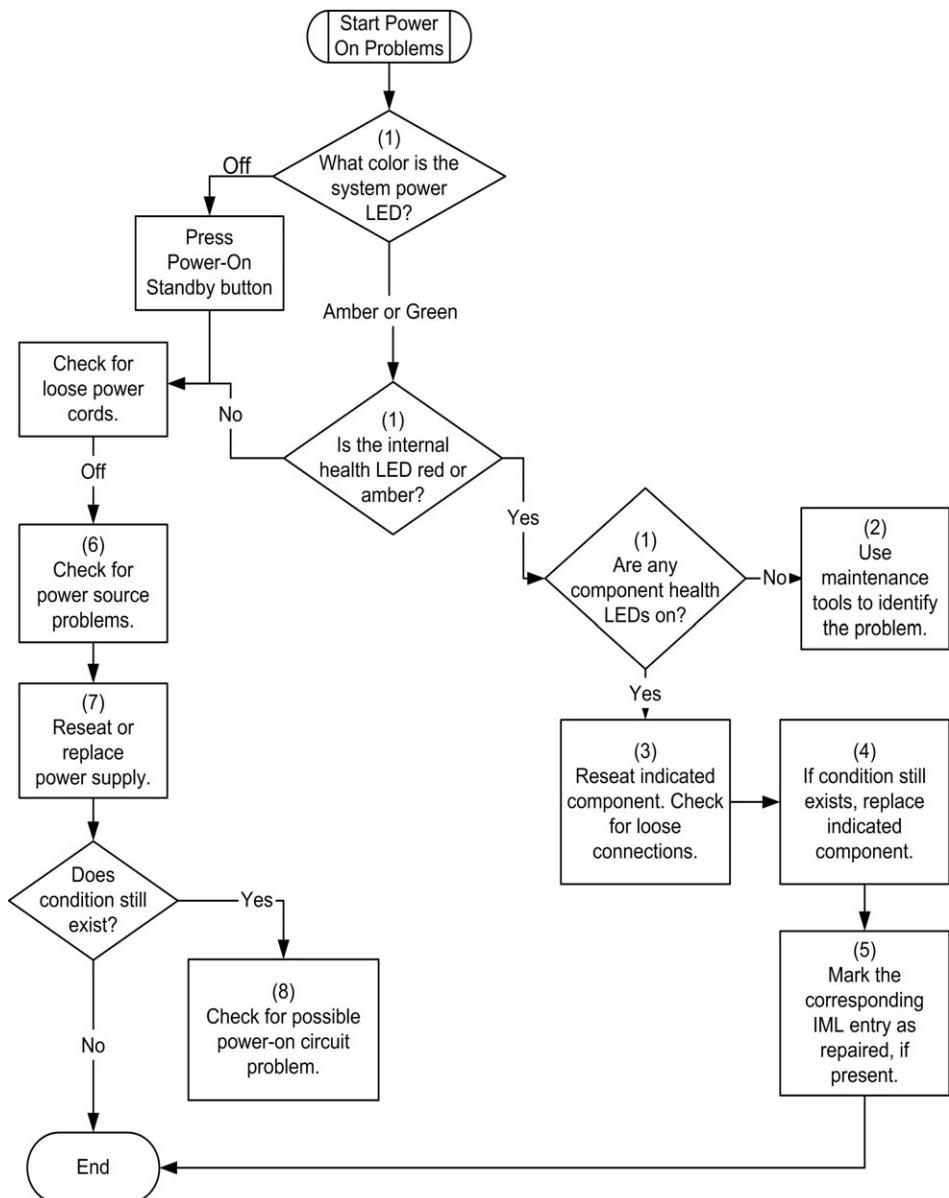
- De server kan niet worden ingeschakeld.
- Het systeemvoedingslampje is uit of oranje.
- Het lampje voor de interne systeemconditie is rood of oranje.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatste of defecte voedingseenheid
- Niet goed aangesloten of defect netsnoer
- Netsnoer onjuist bevestigd aan de systeemkaart
- Probleem met de voedingsbron
- Probleem met het opstartcircuit
- Niet goed geplaatst onderdeel of vergrendelingsprobleem
- Defect intern onderdeel

Item	Ga naar
1	Gebruikershandleiding en Installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms .
2	"HP Insight Diagnostics" (op pagina 81)
3	"Aansluitproblemen" (op pagina 94)
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms
5	"Integrated Management Log" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
6	"Problemen met de voedingsbron" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).

Item	Ga naar
7	<ul style="list-style-type: none">• "Problemen met de voedingseenheid" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
8	"Onderbroken circuits en kortsluitingen op het systeem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).



Stroomdiagram POST-problemen

Symptomen:

- POST wordt niet voltooid.

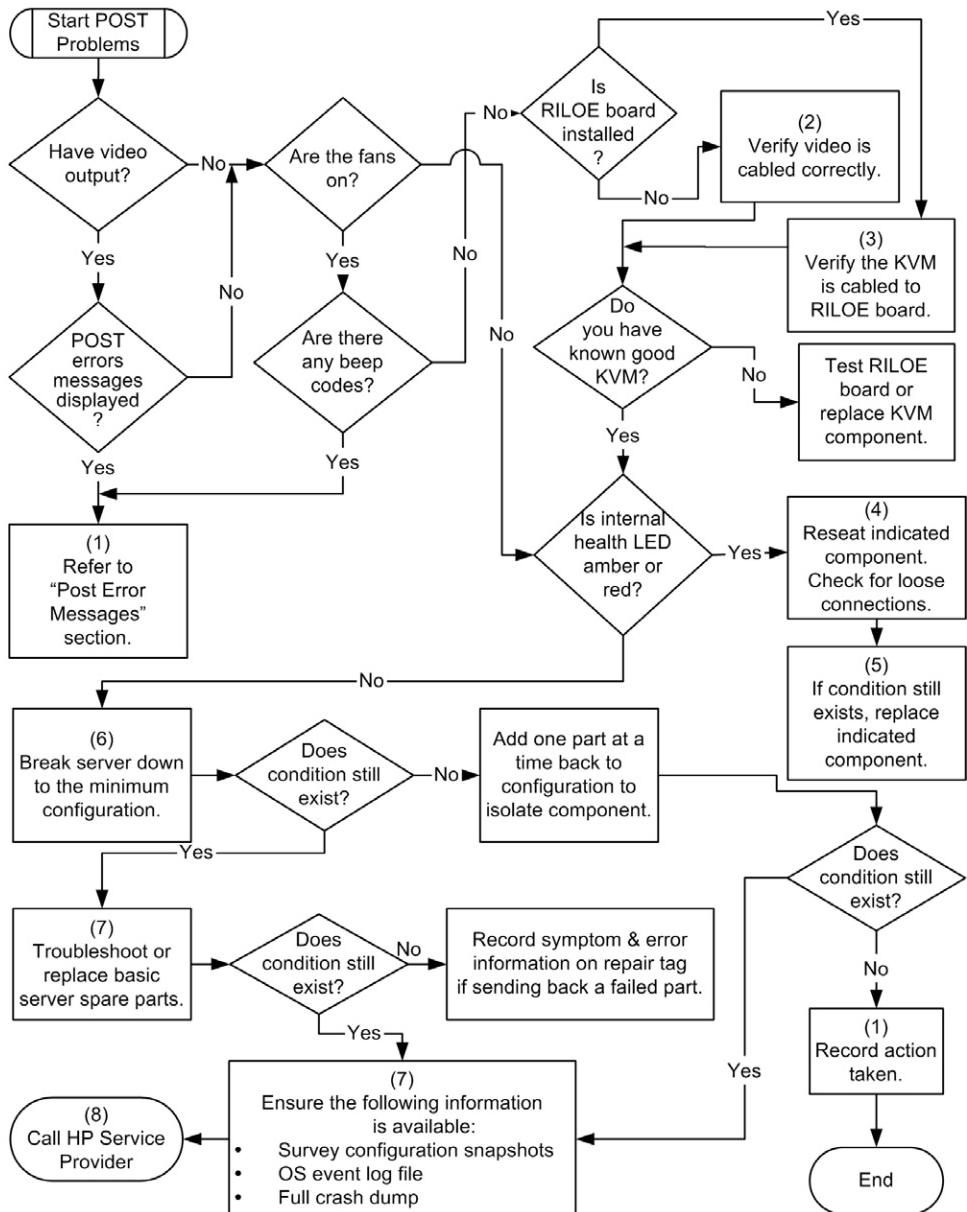
OPMERKING: POST is voltooid als het systeem toegang zoekt tot de opstarteenheid.

- POST is voltooid, maar met fouten.

Mogelijke problemen:

- Niet goed geplaatst of defect intern onderdeel
- Defect KVM-apparaat (Keyboard, Video, Mouse)
- Defect weergaveapparaat

Item	Ga naar
1	"POST-foutberichten" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
2	"Problemen met het beeldscherm" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
3	Documentatie bij toetsenbord, beeldscherm, muis of RILOE
4	"Aansluitproblemen" (op pagina 94)
5	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms
6	Gebruikershandleiding en Installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms .
7	<ul style="list-style-type: none">• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/products/servers/platforms).



Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem

Symptomen:

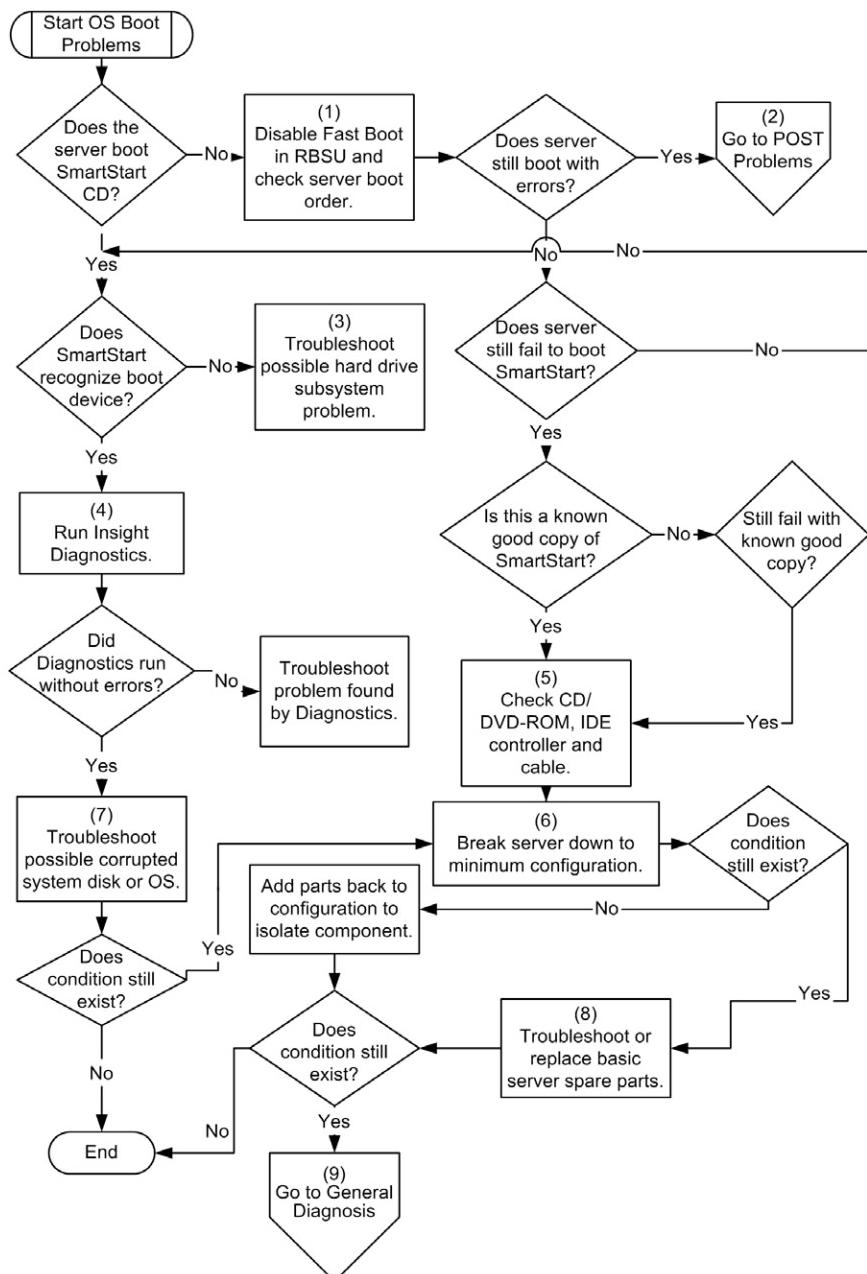
- Een eerder geïnstalleerd besturingssysteem wordt niet opgestart.
- SmartStart wordt niet opgestart.

Mogelijke oorzaken:

- Defect besturingssysteem
- Probleem met vaste-schijfsubsysteem

Item	Ga naar
1	<i>HP ROM-Based Setup Utility User Guide</i> (http://www.hp.com/servers/smartstart)
2	POST-problemen (zie "Stroomdiagram POST-problemen" op pagina 102)
3	<ul style="list-style-type: none">• "Vaste-schijfproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).• Documentatie bij de controller
4	"HP Insight Diagnostics" (op pagina 81)
5	<ul style="list-style-type: none">• "Aansluitproblemen" (op pagina 94)• "Problemen met de cd-rom- en dvd-drive" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).• Documentatie bij de controller
6	Gebruikershandleiding en Installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms .

Item	Ga naar
7	<ul style="list-style-type: none">"Problemen met het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support)."Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
8	<ul style="list-style-type: none">"Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
9	Stroomdiagram Algemene diagnose (op pagina 97)



Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen

Symptomen:

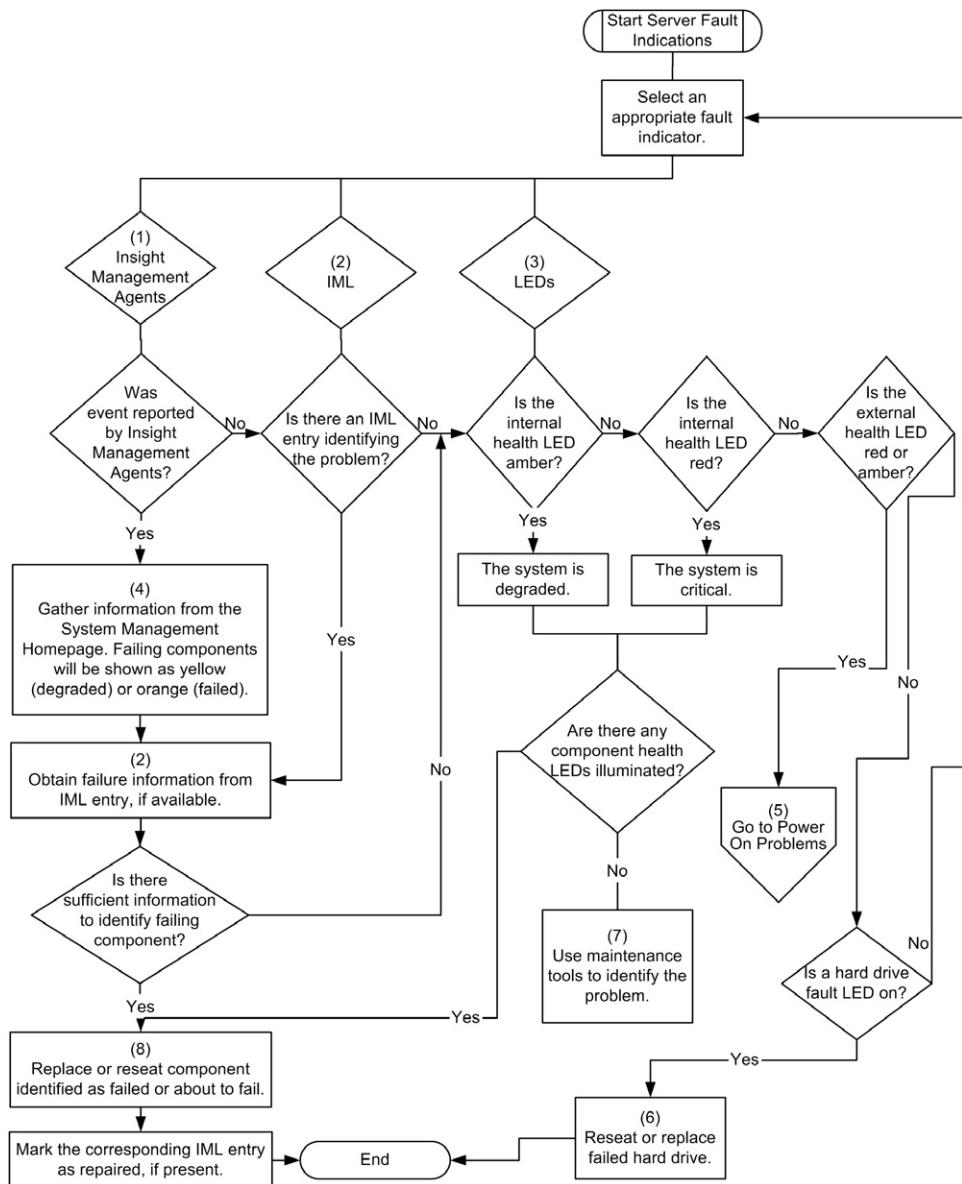
- De server wordt opgestart, maar er wordt een fout gemeld door Insight Management Agents (zie pagina [77](#)).
- De server wordt opgestart, maar het lampje voor de interne systeemconditie is rood of oranje.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatst of defect intern of extern onderdeel
- Niet-ondersteund onderdeel geïnstalleerd
- Redundantiestoring
- Oververhit systeem

Item	Ga naar
1	"Management Agents" (op pagina 77)
2	<ul style="list-style-type: none"> • "Integrated Management Log" op pagina 81 • "Gebeurtenisfoutberichten" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).
3	Gebruikershandleiding en Installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website http://www.hp.com/products/servers/platforms .
4	System Management homepage (http://h18013.www1.hp.com/products/servers/management/agents/index.html)
5	Opstartproblemen (zie "Stroomdiagram Opstartproblemen" op pagina 99)
6	<ul style="list-style-type: none"> • "Vaste-schijfproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support). • Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/products/servers/platforms).

Item	Ga naar
7	"HP Insight Diagnostics" (op pagina 81)
8	<ul style="list-style-type: none">• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/support).• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (http://www.hp.com/products/servers/platforms).



ROMPaq-calamiteitenherstel

Als zowel de huidige versie als de backupversie van het ROM beschadigd zijn, voert u ROMPaq calamiteitenherstelprocedures uit.

1. Maak een ROMPaq diskette met behulp van het menu Autorun op de cd met SmartStart.
2. Schakel de server uit.
3. Plaats de ROMPaq diskette.
4. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [21](#)).
 - a. De server produceert een lange pieptoon en twee korte, om aan te geven dat de stand voor calamiteitenherstel is geactiveerd. Als de diskette niet in de diskettedrive is geplaatst, blijft u geluidssignalen horen totdat u een geldige ROMPaq diskette in de drive heeft geplaatst.
 - b. De ROMPaq diskette flasht beide systeem-ROM-images. Na een succesvol resultaat, is een reeks steeds hoger wordende geluidssignalen te horen. Na een niet-succesvol resultaat, is een reeks steeds lager wordende geluidssignalen te horen en is het noodzakelijk dat u de calamiteitenherstelprocedure herhaalt.
5. Schakel de server uit.
6. Verwijder de ROMPaq diskette.
7. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [21](#)).

Handmatig herstel

U stelt de server als volgt handmatig in voor ROMPaq calamiteitenherstel:

1. Schakel de server uit.
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
3. Zet positie 1, 4, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand ON (Aan).
4. Plaats een ROMPaq diskette met het nieuwste systeem-ROM van de cd met SmartStart of de HP website (<http://www.hp.com/support>).
5. Installeer het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [23](#)).
6. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [21](#)).
7. Laat het systeem volledig opstarten.
8. Herhaal stap 1 en 2.
9. Zet positie 1, 4, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand OFF (Uit).
10. Herhaal stap 5 en 6.

Overige informatiebronnen

Voor aanvullende informatie over het oplossen van problemen, raadpleegt u de handleiding *HP ProLiant servers – Problemen oplossen* op de documentatie-cd.

Voor informatie over garanties en service en ondersteuningsupgrades (Care Pack services), raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/support>).

Internationale kennisgevingen

In dit gedeelte

Voorgeschreven identificatienummers	113
Federal Communications Commission Notice	114
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)	116
Wijzigingen	116
Kabels	117
Mouse Compliance Statement	117
Kennisgeving voor de Europese Unie	117
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien)	118
Kennisgeving voor Japan.....	119
Kennisgeving BSMI	119
Kennisgeving over de laser.....	120
Kennisgeving over accu's en batterijen	121
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan)	122

Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft dit product een uniek productnummer. Het productnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Het productnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

Federal Communications Commission Notice

In deel 15 van de voorschriften van de Federal Communications Commission (FCC) zijn limieten voor radiofrequente straling vastgesteld, om voor een storingsvrij radiofrequentiespectrum te zorgen. Veel elektronische apparaten, waaronder computers, genereren tijdens hun bedoelde gebruik radiofrequente energie en vallen derhalve onder deze regels. Volgens deze regels vallen computers en daarmee verband houdende randapparatuur in twee klassen, en wel A of B, afhankelijk van hun bedoelde installatie. Apparaten uit klasse A zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een bedrijfsomgeving of in een commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten uit klasse B zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een woonomgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld pc's). De FCC schrijft voor dat apparaten uit beide klassen een label dragen waarop de mogelijke interferentie van het apparaat, alsook aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker worden aangegeven.

FCC-label

Het FCC-label op het apparaat geeft de classificatie (A of B) van de apparatuur aan. Op het label van apparatuur uit klasse B staat een FCC-logo of -ID. Op het label van apparaten uit klasse A staat geen FCC-logo of -ID. Nadat u de klasse van het apparaat heeft vastgesteld, raadpleegt u de bijbehorende verklaring.

Apparatuur uit klasse A

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse A, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woongebied veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid schadelijke storingen; de gebruiker dient deze storingen op eigen kosten te verhelpen.

Apparatuur uit klasse B

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse B, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen bij installatie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Er kan echter geen garantie worden gegeven dat in bepaalde installaties geen storingen optreden. Indien deze apparatuur schadelijke storingen veroorzaakt bij de ontvangst van radio- of televisiesignalen, hetgeen kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd te proberen de storingen te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Wijzig de stand of plaats van de antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact dat tot een andere stroomgroep behoort dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Neem contact op met de leverancier of vraag een ervaren radio- of televisiemonteur om hulp.

Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

Als u vragen heeft over dit product, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (Voor een voortgaande verbetering van de kwaliteit is het mogelijk dat gesprekken worden opgenomen of dat bij gesprekken wordt meegeluisterd.)

Als u vragen heeft over deze FCC-verklaring, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Vermeld daarbij het onderdeel-, serie- of modelnummer van het product.

Wijzigingen

De FCC verplicht HP de gebruiker erop te wijzen dat elke wijziging of aanpassing van dit apparaat die niet expliciet door Hewlett-Packard Company is goedgekeurd, ertoe kan leiden dat de gebruiker de apparatuur niet meer mag gebruiken.

Kabels

Krachtens de regels en voorschriften van de FCC moeten aansluitingen op dit apparaat tot stand worden gebracht door middel van afgeschermd kabels met metallic RFI/EMI-aansluitingskappen.

Mouse Compliance Statement

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EMC-richtlijn 89/336/EEG

Hierdoor wordt voldaan aan de van toepassing zijnde, geharmoniseerde Europese normen die staan vermeld op de EU-conformiteitsverklaring die door Hewlett-Packard voor dit product of de desbetreffende productfamilie is aangegeven.

Het feit dat aan deze norm wordt voldaan, wordt aangegeven door middel van een van de volgende conformiteitsmarkeringen die op het product zijn aangebracht:



Deze markering geldt voor niet-telecommunicatieproducten en op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten (zoals Bluetooth).



Deze markering geldt voor niet op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten.

*Nummer van aangemelde instantie (indien van toepassing;
raadpleeg het productlabel)

Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien)

Apparatuur uit klasse A

Dit digitale apparaat uit klasse A voldoet aan alle eisen die worden gesteld in de Canadese voorschriften voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Apparatuur uit klasse B

Dit digitale apparaat uit klasse B voldoet aan alle eisen die zijn gesteld in de Canadese richtlijnen voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Kennisgeving voor Japan

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Kennisgeving BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Kennisgeving over de laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische schijfseenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geklassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.



WAARSCHUWING: Het gebruik van knoppen of instellingen of het uitvoeren van andere procedures dan die welke in deze handleiding of in de installatiehandleiding bij het laserproduct worden beschreven, kan resulteren in blootstelling aan gevaarlijke straling. U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.
- Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen en voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.
- Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften gelden voor laserproducten die vanaf 1 augustus 1976 zijn vervaardigd. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.

Kennisgeving over accu's en batterijen



WAARSCHUWING: De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- **Probeer niet de batterij/accu op te laden.**
- **Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).**
- **Probeer de batterij/accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.**



Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over het vervangen of afvoeren van accu's of batterijen.

Recycling van accu's en batterijen (Taiwan)

Overeenkomstig artikel 15 van de Wet op de afvalverwerking schrijft het Taiwanese Bureau voor Milieubescherming fabrikanten en importeurs van droge batterijen voor dat zij de terugwinningsmarkeringen aangeven op batterijen die voor de verkoop, cadeaus en promoties zijn bestemd. Neem contact op met een erkend Taiwanse afvalverwerkingsbedrijf voor informatie over de juiste afvoer van accu's en batterijen.



Elektrostatische ontlading

Dit gedeelte bevat:

Elektrostatische ontlading voorkomen	123
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading	124

Elektrostatische ontlading voorkomen

Tref de volgende voorzorgsmaatregelen wanneer u het systeem instelt of onderdelen vastpakt, om schade aan het systeem te voorkomen. Onder lading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan systeemkaarten of andere gevoelige apparatuur beschadigen. Dit soort schade kan de levensduur van de apparatuur bekorten.

U voorkomt als volgt schade als gevolg van een elektrostatische ontlading:

- Zorg dat u producten zo weinig mogelijk met de handen aanraakt, door ze in een antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking totdat ze in een omgeving zonder statische elektriciteit komen.
- Plaats onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg ervoor dat u altijd geaard bent als u een onderdeel of element aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Gebruik een of meer van de volgende aardingsmethoden als u onderdelen gaat installeren of hanteren:

- Gebruik een polsbandje dat via een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of de computerbehuizing. Pulsbandjes zijn flexibele bandjes met een minimale weerstand van $1 \text{ MOhm} \pm 10$ procent in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissipierende vloermat staat.
- Gebruik geleidend gereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare, dissipierende werkmat.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel voor u installeren.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of voor hulp bij het installeren van producten.

Serverspecificaties

Dit gedeelte bevat:

Serverspecificaties	125
Omgevingsvereisten	126

Serverspecificaties

Afmetingen	Specificaties
Hoogte	43 cm
Diepte	50 cm
Breedte	20 cm
Gewicht (maximum)	22 kg
Gewicht (zonder schijfeenheden)	16,5 kg
Spanningsvereisten	Specificaties
Nominale ingangsspanning	100 V tot 240 V wisselspanning
Nominale ingangs frequentie	47 - 63 Hz
Nominale ingangsstroom	10 A (100 V) tot 5 A (200 V)
Nominaal ingangsvermogen	1000 W
BTU per uur	2730
Uitgangsspanning	Specificaties
Nominaal uitgangsvermogen	320 W
Maximaal piekvermogen	350 W

* 100 tot 127 V wisselspanning is vereist voor 10 A; 200 tot 240 V wisselspanning is vereist voor 5 A.

Omgevingsvereisten

Temperatuurbereik*	Specificatie
In bedrijf	10°C tot 35°C
Transport	-10°C tot 60°C
Maximale natte-bol-temperatuur	28°C
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)**	Specificatie
In bedrijf	20 tot 80%
Buiten bedrijf	20 tot 90%

* Alle aangegeven temperatuurwaarden betreffen temperaturen op zeeniveau. Voor locaties die zich boven zeeniveau bevinden, kunnen deze waarden met 1°C worden verlaagd voor elke 300 m tot 3.048 m. Stel de server niet bloot aan direct zonlicht.

** Maximale luchtvochtigheid van 95% voor opslag is gebaseerd op een maximumtemperatuur van 45°C. Maximale opslaghoogte komt overeen met een minimale druk van 70 KPa.

Technische ondersteuning

Dit gedeelte bevat:

Verwante documenten	127
Contact opnemen met HP	127
Voordat u contact opneemt met HP.....	128

Verwante documenten

Raadpleeg de documentatie-cd voor verwante documenten.

Contact opnemen met HP

Voor technische ondersteuning van een geautoriseerde HP Business Partner:

- Bel 0900-168 16 16 (0,35/min) voor informatie over de dichtstbijzijnde HP Business Partner.
- Of raadpleeg de Nederlandse HP website (<http://www.hp.nl>) voor namen, locaties en telefoonnummers.
- Raadpleeg voor alle andere landen de HP website <http://www.hp.com>.

Voor technische ondersteuning van HP:

- Voor directe technische ondersteuning kunt u bellen naar 020 606 87 51. Deze helpdesk is bereikbaar op werkdagen van 08.30 tot 18.00 uur.
- Raadpleeg de Amerikaanse HP website voor informatie over Care Packs, of voor een lijst met telefoonnummers voor directe ondersteuning door HP. Ga hiervoor naar <http://www.hp.com>.

Voordat u contact opneemt met HP

Zorg ervoor dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning het volgende bij de hand heeft:

- registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- serienummer van het product
- modelnaam en nummer van het product
- eventuele foutberichten
- gegevens over uitbreidingskaarten of extra hardware
- gegevens over hardware of software van andere fabrikanten
- type besturingssysteem en versienummer

Acroniemen en afkortingen

ABEND

Abnormal End (abnormale beëindiging)

ACU

Array Configuration Utility (hulpprogramma Array Configuration)

ASR

Automatic Server Recovery (automatisch serverherstel)

DDR

Double Data Rate (dubbele gegevenssnelheid)

DIMM

Dual Inline Memory Module (type geheugenmodule)

ECC

Error Checking and Correcting (foutcontrole- en correctie)

HBA

host bus adapter (hostbusadapter)

IEC

International Electrotechnical Commission

iLO

Integrated Lights-Out (serverprogramma)

IML

Integrated Management Log (serverprogramma)

IPL

Initial Program Load (opstarten van server)

IRQ

Interrupt Request (onderbrekingsverzoek)

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol

MPS

Multi-Processor Specification (aanduiding voor systeem met meerdere processoren)

NEMA

National Electrical Manufacturers Association

NFPA

National Fire Protection Association

NIC

Netwerkinterfacecontroller (netwerkadapter)

NMI

Non-Maskable Interrupt (niet-maskeerbare interrupt)

NVRAM

Non-Volatile Random Access Memory (niet-vluchting RAM)

ORCA

Option ROM Configuration for Arrays

PCI-X

Peripheral Component Interconnect Extended (uitbreiding van PCI)

PDU

Power Distribution Unit (stroomverdelingseenheid)

POST

Power-On Self-Test (zelftest bij opstarten)

PVM

Processorvoedingsmodule

PSP

ProLiant Support Pack

PXE

Preboot Execution Environment (interface waarmee systeem vóór opstarten kan worden geconfigureerd)

RBSU

ROM-Based Setup Utility (setupprogramma in het ROM)

RILOE II

Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart)

SAS

Serial attached SCSI (Serieel aangesloten SCSI)

SATA

serial advanced technology attachment

SDRAM

Synchronous Dynamic RAM (type geheugen)

SIM

Systems Insight Manager

TMRA

Maximum Recommended Ambient Temperature (aanbevolen maximale omgevingstemperatuur)

UID

Unit Identification (eenheid-ID)

VHDCI

Very High Density Cable Interconnect (connector voor meerdere aansluitingen)

WOL

Wake-on LAN (activeren bij netwerkverbinding)

Index

A

Aan/standby-knop 7, 9, 21
 Aansluitproblemen 94
 Aanvullende informatie 111, 127
 Aarding, vereisten 31
 Aardingsmethoden 124
 Accu 12, 85
 Accu/batterij 121
 Achterpaneel, connectoren 10, 13
 ACU (Array Configuration Utility) 72
 Altiris Deployment Solution 73
 Altiris eXpress Deployment Server 73
 Array Configuration Utility (ACU) 72
 Array Diagnostics Utility 80
 ASR (Automatic Server Recovery) 75, 129
 Automatic Server Recovery (ASR) 75
 Automatische configuratie 70
 Autorun, menu 67

B

Beheer op afstand, connector 12
 Beheerprogramma's 75
 Bekabeling 61
 Belangrijke veiligheidsinformatie 88
 Besturingssystemen 38, 83
 BIOS Serial Console 71
 BIOS-upgrade 76
 BSMI, kennisgeving 119

C

Calamiteitenherstel 110
 Care Pack 25, 84, 111
 Cd-rom-drive 56
 Cd-rom-drive, connectoren 12
 Change Control 83
 Chassis-ID-schakelaar 12

Conditielampjes 9, 18
 Configuratie van systeem 37, 38, 67
 Configuration Replication Utility 69
 Conformiteitsverklaring 116
 Connector van PCI-riserhouder 12
 Connectoren 7
 Contact met HP 127, 128

D

Diagnose, problemen 87
 Diagnoseprogramma's 73, 75, 76, 80
 Diagnosestappen 87, 95
 DIMM's 44, 46
 DIMM-slots 21
 DIMM-slots, lampjes 14, 18
 Diskettedrive 7, 58
 Diskettedrive, connectoren 12
 Duplexconfiguratie SCSI-vaste schijven 17
 Dvd-rom-drive 57

E

Elektrische aarding, vereisten 31
 Elektrostatische ontlading 123
 Erase, hulpprogramma 77
 Extern systeem, lampje voor conditie van 7, 9

F

Federal Communications Commission (FCC),
 kennisgeving 114, 116
 Flash-ROM 76

G

Geautoriseerde Business Partner 127
 Geheugen 44, 46
 Geheugenslots 12
 Geheugenslots, lampjes 14, 15
 Gereedschappen 10

H

Hardwareopties, installatie 34, 39
Health, stuurprogramma 18, 75
HP Insight Diagnostics 81
HP ProLiant Essentials Foundation Pack 38, 78
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack 73
HP Systems Insight Manager, overzicht 78
HP Technische ondersteuning 128
Hulpprogramma's 69, 72, 73, 76, 78, 80, 81

I

I/O-zone
ventilatoren 20
IDE-connector 12
Identificatienummer, server 113
iLO (Integrated Lights-Out) 10
IML (Integrated Management Log) 81
Implementatiesoftware 73
Inschakelen 21, 37, 69
Insight Diagnostics 81
Installatie, serveropties 34
Installatieservices 25
Installeren, besturingssysteem 38
Installeren, hardware 39
Integrated Management Log (IML) 81
Internationale kennisgevingen 113
Interne systeemconditie, lampje 7, 9, 15

J

Japan, kennisgeving 119

K

Kabels 117
Kennisgeving voor Canada 118
Knoppen 7

L

Lampjes 7, 18, 19
Lampjes op het achterpaneel 11
Lampjes, vaste schijf 18
Laserapparatuur 120
Locatie
vereisten 27
Losse kabels 94
Luchtcirculatie, vereisten 27

M

Management Agents 77
Muis, verklaring 117
Muisconnector 10

N

Netsnoer 90
Netsnoerconnector 10
Netvoedingseenheid 11
Netwerkadapter 130
Netwerkadapter, connectoren 10
Netwerkadapterlampjes 7, 14
Netwerkconnector, lampjes 11
NMI-schakelaar 12

O

Omgevingsvereisten 27, 126
Onderdelen 7
Ondersteuning 127
Online ROM Flash Component Utility 76
Opstartopties 71
Opstartwachttwoord 20
Opties, installatie 34, 39
Optimale omgeving 27
Option ROM Configuration for Arrays (ORCA) 73
ORCA (Option ROM Configuration for Arrays 37, 73
Oververhittingslampje 15, 19

P

Paneel, towermodel 22
 Paneel, verwijderen 22
 Parallelle poort 10
 Power Distribution Unit
 (stroomverdelingseenheid) 31
 Probleemdiagnose 87
 Problemen oplossen 87
 Processoren 12, 40
 Processorfout, lampjes 15
 Processorzone
 ventilatoren 20
 ProLiant Support Packs 83
 PVM-fout, lampjes 15, 19
 PVM-slots 12

R

Rackinformatie 26
 Rackinstallatie 25, 26, 31
 Rackproducten installeren, video 26
 Rackproducten, documentatie-cd 26
 Rackstabiliteit 90
 RAID-configuratie 72
 RBSU (ROM-Based Setup Utility) 37, 69
 Registreren, server 38
 Resource Paqs 83
 RJ-45-connectoren 10
 RJ-45-netwerkconnector, lampjes 11
 ROM Debugger 13
 ROM, bijwerken 76
 ROMPaq 76
 ROMPaq-calamiteitenherstel 110
 Ruimtevereisten 27

S

SAS-drives 53, 54
 SATA-vaste schijf 47, 53
 Schakelaars 12
 Schijfeenheden, lampjes 18, 19
 Schijfposten 7
 SCSI-connectoren 12
 SCSI-ID's 17

Seriële connector 10
 Serienummer 10, 74, 113
 Server installeren 25
 Serverfuncties en -opties 39
 Serverpakket, inhoud 34
 Serviceberichten 93
 Simplexconfiguratie SCSI-vaste schijven 17
 SmartStart Scripting Toolkit 68
 SmartStart software 38
 SmartStart, menu Autorun 67
 SmartStart, overzicht 67
 Specificaties, server 125, 126
 Start van diagnose 95
 Statische elektriciteit 123
 Stroomdiagram Algemene diagnose 97
 Stroomdiagram Indicaties voor
 serverstoringen 107
 Stroomdiagram opstartproblemen 99
 Stroomdiagram Opstartproblemen van het
 besturingssysteem 104
 Stroomdiagram POST-problemen 102
 Stroomdiagrammen 95, 97, 99, 102, 104, 107
 Stuurprogramma's 82
 Support Packs 67
 Survey 80
 Symbolen op apparatuur 88
 Systeemconfiguratie
 instellingen 13
 Systeemkaart, onderdelen 12
 Systeemkaartbatterij 85, 121
 Systeemkaartlampjes 14
 Systeemonderhoud, schakelaar 12, 13
 Systeemvoedingsconnector 12
 Systeemvoedingslampje 9
 Systems Insight Manager
 (serverprogramma) 78

T

Taiwan
 recycling accu's en batterijen 122
 Tapedrives 7
 Technische ondersteuning 127
 Telefoonnummers 127, 128
 Temperatuur, oververhittingslampje 14, 15

Temperatuurvereisten 29, 126

Toegangspaneel 23

Toetsenbordconnector 10

U

UID-lampjes 7, 9, 10, 11

Uitbreidingskaarten 12, 59, 60

Uitbreidingsslot, afdekplaatjes 59

Uitbreidingsslots 10

Uitbreidingsslots, afdekplaatje verwijderen 59

USB-connectoren 10

USB-ondersteuning 79

V

Vaste schijf, vervangen 47, 50, 53

Vaste schijven 7, 18, 19

Vaste schijven, ondersteunde types 47

Vaste schijven, status vaststellen van 18

Vaste-schijflampjes 18, 19

Veiligheidsoverwegingen 88

Ventilatie 27

Ventilatorconnectoren 12

Ventilatoren 20

Ventilatorlampje 18

Ventilatorzones 19

Vereiste gegevens 128

Videoconnector 10

Voeding, vereisten 30

Voedingsconnectoren, intern 12

Voedingseenheden 10, 11

Voedingseenheden, lampjes 11, 15

Voedingseenheid, zone

ventilatoren 20

Voedingslampjes, systeem- 9

Voorpaneel, lampjes 9

Voorpaneel, onderdelen 7

Voorzichtig 90

Voorzieningen 7

W

Waarschuwingen 90

Website, HP 127

Wisselstroom, voedingseenheid 11